VOLUMEN TERTIUM.

EXPOSITIO PALMARUM SYSTEMATICA.

TABULAE LXXIX: 102. — 180.

HISTORIA NATURALIS

PALMARUM.

VOLUMEN TERTIUM Vol. 3.

EXPOSITIO SYSTEMATICA.

CHARACTERES

ORDINIS FAMILIARUM GENERUM

RECENSUIT

SPECIES SELECTAS DESCRIPTIONIBUS PARTIM FIGURIS

ILLUSTRAVIT

OMNIUM HOC TEMPORE NOTARUM SYNOPSIN

ADIECTIS PLURIUM DEFINITIONIBUS

COMPOSUIT

CAROL. FRID. PHIL. DE MARTIUS.

ACCEDUNT TABULAE LXXIX.

MONACHII IMPENSIS AUCTORIS.

LIPSIAE APUD FRID. FLEISCHER IN COMM.

MDCCCXXXVI — MDCCCL.

ORDO PALMARUM

EJUSQUE FAMILIAE EXPOSITAE, GENERA

SIMUL TAM CHARACTERE QUAM SPECIERUM SELECTARUM DESCRIPTIONE ET ICONE ADUMBRATA.

PALMAE: LINNE *Method. sexual. edit.* 1737. *p.* 22. „*Appendix*“ *Genera plant. edit.* 1737. *p.* 354. *Ordines plant. in Gener. plant. edit.* 1764 (*exclusis Cycade et Zamia*). *Termin. bot. edit. Giseke. p.* 273. *Gen. pl. edit. Schreb. II.* 1791. *Append. p.* 772. — *Palmae*: „*Principes*“ *Syst. Regn. Veget. edit. XIII. german. auctore Panzero I.* 1777. *p.* 49. *ssq.* — „*Monocotyledonearum Classis prima*“, *ibidem p.* 45. — *Praelect. in Ordin. nat. edit. Giseke.* 1792. *p.* 21—122. — „*Spathaceae tripetalae*“ *Vitmann Summa plant. VI.* 1792. *p.* 389.

ADANSON *Familles des Plantes.* 1763. *II. p.* 21.

GLEDITSCH *Systema plantarum à staminum situ.* 1764. *p.* 78.

BÜTTNER *in* RÜLING *Ordines naturales plantarum.* 1774. *Ordo* 6. *p.* 38. (*exclusis Zamia et Cycade.*)

SCOPOLI *Introductio ad historiam naturalem.* 1777. *p.* 69. (*exclusis Arthrodactylide, Cycade, Zamia.*)

BERN. JUSSIEU *Ordines naturales in horto Trianonensi dispositi.* 1759. *in* L. A. JUSSIEU *Gen. plant.* 1789. *p. LXIV.*

L. A. JUSSIEU *Genera plantarum.* 1789. *p.* 37. — VENTENAT *Tableau du Regne végét. I.* 1799. *p.* 118. LAMARCK *et* MIRBEL *Histoire naturelle des Végétaux. VI.* 1803. *p.* 98. LAMARCK *et* DE CANDOLLE *Flore française. III.* 1805. *p.* 723. — A. RICHARD, *Botanique médicale.* 1823., *edit. germ. Kunze. I. p.* 110. *Jussieu und de Candolle natürliches Pflanzen-System, edit. Führott.* 1829. *Ordo* 186. *p.* 202.

BATSCH *Tabula Affinitatum regni vegetabilis.* 1802. *p.* 127. (*exclusis Cycade, Zamia, Nipa, Flagellaria.*)

R. BROWN *Prodr. Florae Nov. Holland.* 1810. *p.* 266. *Opera edit. germ. Neesii ab Esenb. III. p.* 122. — KUNTH *Nova Gen. et Spec. plant. I.* 1815. *p.* 298. *Handbuch der Botanik.* 1831. *p.* 251. — K. SPRENGEL *Anleit. zur Kenntniss d. Gewächse.* 1817. *II. p.* 195. — *Bosc in nouv. Dictionaire d'Histoire natur. appliq. aux Arts. XXIV.* 1818. *p.* 422. — LESTIBOUDOIS *Botanographie élémentaire.* 1826. *p.* 455.

WURMB *Orde der Palmboomen, in Verhandel. van het Bataviaasch Genootschap. I.* 1820. *p.* 252. *IV. p.* 543. (*exclusis Cycade, Zamia, Nipa.*)

CASSEL *Morphonomia botanica.* 1820. *p.* 100.

MARTIUS *Palmarum familia ejusque genera denuo illustrata, Progr.* 1824. (*exclusa Nipa.*) *Conspectus Regni vegetab.* 1835. *p.* 7. *Ordo* 32. — A. RICHARD *in Dictionaire class. d'Histoire natur. XII. p.* 621. — A. L. JUSSIEU *in Diction. d'Histoire natur. XXXVII.* 1825. *p.* 284. — NEES *und* EBERMAIER *Handbuch der medicinisch pharmaceutischen Botanik* 1830. *p.* 203. — KOSTELETZKY *medicinische Flora.* I. 1831. *p.* 288.

OKEN *Botanik. I.* 1825. *p.* 953. 973.

AGARDH *Classes plantarum.* 1827. *Spadicinae: Ordo* 37. *Aphorismi. p.* 135.

REICHENBACH *Uebersicht des Gewächsreiches.* 1828. *Familia L.* (*exclusis Cyclantheis*) *p.* 71.

RITGEN *Andeutung zu einer natürlichen Gruppirung etc.* (*Schriften der Gesellschaft zu Marburg.*) 1828. *II. Heft* 3. *p.* 93. *Class. V. Ordo* 5. — WILBRAND *natürliche Pflanzen-Familien.* 1834. *Classis V. Ordo* 4. *p.* 45.

BARTLING *Ordines plantarum.* 1830. *p.* 24. 63. — HESS *Uebersicht der phanerogamischen natürlichen Pflanzen-Familien.* 1830. *p.* 107.

LINDLEY *Introduction to the natural System of Botany.* 1830. *p.* 279. — „*Palmaceae: hexapetaloideae, embryone vago*“. *Nixus plantarum Ordo* 1834. *No.* 236. *Key to Botany.* 1835. *No.* 206.

RUDOLPHI *Systema Orbis Vegetabilium.* 1830. *p.* 28. *Fam.* 31.

SCHULTZ *Natürliches System des Pflanzenreiches.* 1832. „*Synorgana palmacea*“ *p.* 315.

POCILMOPHYTA: NECKER *Elementa botanica.* 1790. *III. p.* 297.

CHARACTER ESSENTIALIS SYSTEMATICUS.

Flores regulares, plerumque polygamo- mono- aut diclini, rarius hermaphroditi. **Calyx** et **corolla** libera (hypogyna), trimera. **Stamina** hypogyna aut perigyna, sex, rarius tria aut numeri ternarii multipla, **antheris** bilocularibus. **Pistillum** e carpellis tribus (raro unico, binis pluribusve) coadunatis, rarius distinctis. **Ovulum** solitarium, erectum aut lateraliter affixum, cernuum. **Fructus** saepe abortu unilocularis aut tri-bi-locularis, mono-tri-di-spermus, drupaceus aut baccatus. **Albumen** cartilagineum. **Embryo** parvus in fovea sub peripheria albuminis vario loco locatus, monocotyledoneus.

Caudex arboreus, plerumque simplex, e gemma terminali, ut plurimum solitaria, frondescens. Folia alterna, petiolorum basi vaginante, pinnato-vel palmato-multifida (pinnata aut flabellata), rarius simpliciter fissa, vernatione plicata. Spadix lateralis (exceptis paucis monocarpaeis), spatha plerumque unica pluribusve. Flores saepius bracteati et bracteolati.

CHARACTER NATURALIS SYSTEMATICUS.

Flores monoici aut dioici, cum rudimento pistilli in masculis frequentissimo, staminum in foemineis haud raro (polygamo-monoici aut dioici), rarius hermaphroditi; regulares; perianthio trimero.

Calyx monophyllus et trifidus, aut triphyllus, partibus medio saepe carinatis. **Corolla** monopetala, trifida, aut tripetala, calyce alterna, aestivatione in masculis plerumque valvata, in foemineis plerumque imbricato-convolutiva, longitudinaliter nervosa; fructifera cum calyce persistens.

Stamina in toro nonnihil carnoso hypogyna, aut imo perianthio connata et perigyna, sena duplici ordine eoque cum calyce et corolla alternante, aut plura et per ternarium numerum indefinita, rarissime tria. **Filamenta** basi saepe in toro carnosiusculo confluentia aut in membranam coalita; in alabastro erecta. **Antherae** anticae, quadrilocellares, dein biloculares, sublineares, non appendiculatae, dorso affixae, rimis duabus anticis aut lateralibus longitudinaliter dehiscentes. **Pollen** ellipticum aut ellipsoideo-sphaericum, longitudinaliter rimatum, interdum echinulatum.

Pistillum superum, liberum, constans carpellis tribus, rarius binis vel solitario, nunc jam ab initio coalitis, nunc primum (in alabastro) inter se liberis et postea plus minus conferruminatis. **Ovarium** subglobosum aut trilobum. **Ovulum** in quovis loculo fere semper unicum, erectum aut cernuum seu reclinatum, placentatione immediata, i. e. funiculi umbilicalis perbrevis ope in ovarii axi affixum; in ovariis, quae abortu fiunt monosperma, forsan jam ab initio uni alterive loculo deficiens; membrana s. **testa**, uti videtur, plerumque simplici. Parenchyma, quod pollinis utriculos foecundantes conducit, in axi centrale, rarissime **styliscus** distinctus. **Stylus** e trium coalitione perbrevis, teres aut trigonus, in unicarpellaribus, uti stigma, simplex. **Stigmata** tria, (rarius bina aut simplicia), distincta aut coalita, saepe sessilia.

Fructus in perigonio persistente, tunc saepe coriaceo, superus, aut solitarius trilocularis, interdum trilobus, raro bi-vel unilocularis, trispermus, raro dispermus; aut abortu loculorum (subinde ovulorum duorum defectu absoluto) monospermus; aut terni in flore distincti; rarissime uni-

cus simplex; (aut exceptione individuali quadri-quinque-sexlocularis); baccatus aut drupaceus (nunquam capsularis). Sarcocarpium carnosum vel fibrosum. Endocarpium pergamenum, chartaceum, fibrosum, ligneum aut lapideum. Putamen ubi formatur (in fructu drupaceo) aut unicum est (in monopyreno) e coalitione carpidiorum, loculis nunc omnibus nunc uno duobusve evolutis (reliquis plus minus delitescentibus), aut rarius putamina tria distincta (in fructu tripyreno).

Semen loculum replens, ovatum aut sphaericum, erectum aut lateraliter appensum. Testa cum endocarpii superficie interna plerumque plus minus coalita, ideo illius vasis adhaerentibus percursa et venosa, haud raro rhaphe umbilicali e vasis confluentibus orta insignita. (Fructus hujus structurae causa forsan CARYON appellandus.) Funiculus vix ullus conspicuus, Arillus nullus. Albumen compactum, aequabile aut fibroso-radiatum, cartilagineum, corneum, immo subinde fere subligneum, lacteum, siccum aut oleosum, testam omnino replens, solidum aut cavitate centrali ventralive exsculptum, haud raro plicis testae et vasis endocarpii illi adnexis ruminatum. Vitellus nullus.

Embryo monocotyledoneus, conicus aut cylindricus, locatus in fovea propria albuminis juxta peripheriam, varia a basi seminis distantia; insculpta, albuminisque parte tenui tamquam operculo tectus. Corpus cotyledoneum solidum, aequabile, blastema (plumulam rostellumque) omnino involvens, sulco subtilissimo supra plumulae verticem hians. Plumula constans cauliculo vix evoluto, verrucaeformi, et vaginis nonnullis clausis, illum omnino obtegentibus. Rostellum s. radicula embryonis conicum simplex, ad seminis peripheriam spectans.

Radix palaris mox evanida. Descensus compositus radiculis pluribus cylindricis simplicibus aut ramosis, fibrillosis, in molem conicam saepe ex parte epigaeam dense compactis.

Truncus s. caudex arboreus, plerumque simplicissimus, raro sub solo quasi e rhizomate multicipite caespitoso-ramosus; rarissime dichotomus; teres, subcylindricus, interdum ventricosus; cortice tenui, ligno versus peripheriam duriore, saepe fere corneo; enodis, e foliorum basibus vaginantibus horizontaliter annulatus, aut eorum parte basilari persistente auctus, plerumque verticaliter erectus, vertice aut versus apicem stipatus coma foliorum tamquam in gemmam unicam nudam perennem sursum evolvendam confertorum.

Folia, quae plerumque frondes auctoribus audiunt, pinnato- aut palmato-divisa, pinnata aut flabelliformia dicta, rarius simpliciter fissa, alterna. Basis vaginalis caudicem circum circa horizontaliter amplectens, margine plerumque in reticulum s. fibrillitium solvenda. (Stipulae nullae.) Petiolus inferne convexus, superne postice concavus, antice in pinnatifrondibus quasi pentagonus, faciebus scilicet duabus lateralibus parallelis, duabus superioribus angulo acuto convenientibus, in flabelliformibus semiteres, teres aut anceps, inter lacinlarum basin saepe sub ligulae specie projectus. Lamina foliorum exhibens aut lacinias aut veras pinnas, basi callosa in rhachi plerumque oblique sessiles, nunc omnino discretas nunc basi cohaerentes, longitudinaliter nervosas, nervis diversi ordinis, rarissime evidenter (transverse) venosas, vernatione plicatas: induplicatas aut reduplicatas, deorsum evolvendas, tunc e parte connexu longitudinaliter findendas secundum nervos secundarios, interdum filorum specie persistentes. Indumentum plerumque pannoso-tomentosum aut lepidotum, rarius simpliciter pilosum.

Spadix ex ala frondis, basi caudicem amplectens, plerumque spathis spadicis pedunculo adnatis solitariis pluribusve, distichis, aut completis inclusus, aut incompletis tectus, vel ad ramificationes munitus. Inflorescentia varia. Flores aut breviter pedicellati, aut sessiles, aut spadicis foveis immersi. Bracteae et bracteolae (duae oppositae), distinctae, liberae aut connatae, vel haud raro callorum specie delitescentes, immo deficientes. Flores ratione stirpium minusculi; numerosissimi (praesertim masculi), colorum minus saturatorum. Fructus et semina interdum maximi.

CHARACTER MORPHOLOGICUS

E COMPARATIONE

EVOLUTIONIS ORGANORUM PER UNIVERSUM REGNUM VEGETABILE OBVIAE.

Plantae lignescentes (s. xylinae), perennes, loxines, i. e. fibris ligni decussatim procurrentibus instructae. ***Radix*** *palaris in adultis nulla, radiculae plures in conicam molem compactae.* ***Caudex*** *arboreus, teres, plerumque simplex, i. e. ramis persistentibus phyllophoris s. frondescentibus destitutus, rarissime ramosus.* ***Folia*** *e gemma nuda solitaria, rarissime, in caudice ramoso, e multiplicibus versus apicem conferta, vagina complete amplexicaulia caudicique cicatrices insculpentia, exstipulata, petiolata et laminata, completa igitur, nec vaginam nec petiolum solum exhibentia (quae* ***holophylla*** *hac ratione, nec* ***coelophylla*** *nec* ***steleophylla*** *nuncupaverim).* ***Lamina*** *quasi petioli parti anticae circumcirca adnata, sursum et deorsum plicata interque plicas vario modo palmato- aut flabellato-divisa simpliciterve fissa, divisionibus sursum aut deorsum plicatis, (induplicatis aut reduplicatis).* ***Rami***, *qui adsunt, axillares simulque terminales, transformati in* ***spadices*** *i. e. in ramos sexu affectos ideoque transitorios, qui loco ramulorum ultimorum phyllophororum* ***flores*** *ferunt, praeterea plerumque instructi foliis spathaceis s. coelophyllis (****spathis****) in basi inque ramificationibus. Rami hi sexuales, revera terminales, sed succrescente coma perennante specie laterales, exceptis nonnullis speciebus monocarpeis.* ***Bracteae*** *et* ***bracteolae*** *saepe binae suboppositae, saepe delitescentes.*

Flores symmetrici, trimeri, regulares, verticillis floralibus in toro parum elevato regulariter alternantibus; diploperigonici, quoad insertionem thalamostemones, inferi s. hypogyni, saepe sexus diclinia (relativa, nec absoluta quidem) dimorphi, rarius hermaphroditi. **Perigonium** duplex: **calyx** et **corolla**; utrumque persistens, hac ratione et ob corollae structuram coloremque plerumque quasi totum calycinum. Calycis pars impar plerumque antica. **Aestivatio** valvata aut imbricata.

Androecium duplex, rarius multiplex, singulum trimerum (aut in indefinite polyandris interdum depauperatum), rarissime simplex. **Filamenta** aut ima basi in toro carnosiusculo plus minus connata, aut prius omnino libera, vel altius connata ideoque quasi perigyna, in aestivatione erecta. **Antherae** versatiles, inter se liberae, quadrilocellares, biloculares, rima dehiscentes. **Pollen** pulveraceum, liberum, ellipsoideum, sublineare aut sphaericum, sulco perfossum.

Gynoecium simplex, trimerum, rarius dimerum aut simplicissimum (haplocarpicum), carpidiis plerumque (sub anthesi) coadunatis, rarius distinctis. **Ovulum** solitarium, erectum vel ex axi fructus cernuum, in fructu trimero saepe duo abortientia. **Styli** perbreves indivisi, tot quot carpidia, plerumque in unum connati. **Stigmata** pariter simplicia, saepe connata. **Fructus** simplex, tri-bi-rarissime unilocularis, aut raro triplex; drupaceus vel baccatus, tri-mono-dispermus. **Embryo** in peripheria **albuminis** locatus, monocotyledoneus, **rostello** centrifugo. Sunt igitur quoad essentiales characteres morphologicos

Palmae: plantae arborescentes, loxines, lophorrhizae, monosteleches, monoblastae*), unigemmae; spadiciflorae, spathaceae; diploperigonicae, subcalycinae (homoeoperigonicae), flore symmetrico, trimero, regulari; e toro diplo- polyplostemones; triplo- rarius diplo- aut haplocarpae, carpidiis monospermis; anospermae, albuminosae, embryone intra peripheriam albuminis monocotyledoneo.

*) Μονοστέλεχες Theophrasto Hist. pl. I. cap. 9. §. 1. Μονόβλαστοι Rajus Hist. II. p. 1351.

ORDO PALMARUM.

FAMILIA PRIMA:

ARECINAE.

Ovarium constans carpidiis plerumque tribus, raro duobus, jam ab initio in unum connatis, ideo tri- aut raro biloculare, rarissime unico indeque uniloculare. Ovula in quovis loculo solitaria, rarissime bina, (interdum omnino deficientia in uno alterove loculo?), erecta aut lateraliter appensa. Fructus omnibus ovulis evolutis trilocularis aut profunde trilobus et quasi triplex, aut ovulorum abortu unilocularis, aut rarius bilocularis; baccatus aut tenuiter drupaceus. Stamina hypogyna.

Flores in rhachi aut laevigata aut scrobiculata sessiles. Spathae plures, raro unica, rarissime nulla. Frondes pinnatae, aut pinnato-fissae, rarius bipinnatae. Pinnae reduplicatae.

I. CHAMAEDOREA.

WILLD. Spec. plant. IV. II. p. 638. No. 1806. p. 800. MART. Palm. bras. p. 3. t. 3. — NUNNEZHARIA RUIZ et PAV. Prod. Fl. per. chil. p. 147. t. 31. ; NUNNEZIA Willd. Spec. plant. IV. II. p. 1154. — BORASSI SPEC. JACQ. Hort. Schönbr. II. t. 247. 248.

DIOECA. SPATHAE plures, basilares. FLORES ebracteati, sessiles. MASC. CALYX cupularis, trilobus. COROLLA tripetala, aestivatione valvatâ. STAMINA sex. RUDIMENTUM pistilli. FOEM. CALYX tripartitus, cupularis. COROLLA tripetala, aestivatione valvata, vel tridentata. RUDIMENTUM staminum nullum. OVARIUM triloculare. STIGMATA tria sessilia. BACCA monosperma, (aut profunde triloba trisperma?). ALBUMEN aequabile. EMBRYO dorsalis, basin versus (varia inde distantia) positus.

CAUDEX arundinaceus, annulatus. FRONDES terminales et laterales; pinnato-fissae vel pinnatae, pinnis rhachi subverticaliter adnatis, planiusculis. SPADICES parce et vage ramosi, infra frondium vaginas longiusculas sessiles, fructiferi corallino-rubentes, vel aurei. SPATHAE membranaceae, in apice perfossae spadice succrescente, tandem in ejus pedunculo plus minus persistentes. FLORES flavescentes aut virescentes. FRUCTUS globosi aut subglobosi, aut oblongi, minusculi.

1. *CHAMAEDOREA ELATIOR.* Tab. 126. Tab. R. Fig. 1. 2.

Ch. stolonifera; caudice vaginis frondium cylindricis subtecto; petiolis brevibus teretiusculis, pinnis concinnis lanceolatis subfalcatis utrinque acuminatis; spadicibus simpliciter ramosis, infra frondes; foemineis erectis; baccis subglobosis.

CHAMAEDOREA ELATIOR, Mart. in Schlechtendal Linnaea, Journal für die Botanik. Vol. 5. 1830. p. 204.

RADICES e basi caudicis et stolonum propullulantes, cylindricae, subsimplices, pennam cygneam crassae, pallide testaceae, versus apicem acutiusculum albidae, subtilissime tomentosae, pilis filiformibus; aliae, quae altius ex imis annulis prorumpunt, plerumque crassiores, saepe quasi vermiformes; testaceo-fuscae aut fulvae, epidermiden apicis dilaceratam, more radicularum aërearum, excernentes; omnes demum in orbem ex parte epigaeum compactae. CAUDEX erectus, duodecim pedes tandem altus, rectus aut parum flexuosus, cylindricus, diametro pollicari, annulis a lapsu frondium horizontalibus, duas circiter lineas latis insculptus, internodiis in inferiore parte unum pollicem, in superiore tres ad sex longis, vaginis frondium delapsarum persistentibus magna ex parte obvolutus, epidermide glabra viridi et punctis albis adspersa aut albo-viridi et tandem lutescente. In ima basi caudex saepe incrassatur in pugni virilis molem, ibique STOLONES emittit compresso-conicos, vestitos vaginis conicis oblique truncatis longitudinaliter nervosis et striatis.

Harum vaginarum tres infimae plerumque omnino aphyllae sunt, quarta petiolum emittit pollicaris longitudinis compresso-teretem, superne sulcatum et terminatum lamina parvula, unguem et quod excedit longa, nunc obovata, bifida, nunc in pinnas nonnullas laterales secta. FRONDES in caudice laterales, deque eo fere angulo recto patentes, leviter arcuatae, ita dispositae, ut nona plerumque supra primam. Vagina spithamam et ultra longa, singula duo fere internodia obtegens, cylindrica aut supra nodum nonnihil ventricosa, longitudinaliter nervosa et striata, in dorso nervo paullo prominente obsolete carinata, parum oblique truncata et in orificii parte ventrali mox exarida, viridis cum punctis minutis albidis; tandem in ventre longitudinaliter dehiscens ibique marginem exsiccatum irregulariter lacerum monstrans; diutius persistens, tandem expallida et cinerascenti-testacea. Petiolus ratione totius frondis brevis, tres circiter pollices longus, teretiusculus, superne tamen leviter explanatus et ad orificium vaginae sulco perbrevi excavatus. Rhachis frondium quatuor spithamas et quod excedit longa, inferne convexa, superne bifacialis, faciebus inter pinnarum bases lineis duabus parallelis, vix scabris levissime sulcata. Pinnae in quovis latere 24—30, concinnae, subpectinatae, arcuatim deflexae, sub angulo fere recto e rhachi exeuntes, infimae et summae subopposítae, mediae subalternantes, extimae, quae duplo fere mediis breviores, basi coalitae, ope calli s. pulvini crassi coloris pallidioris in rhacheos faciebus superioribus longitudinaliter adnatae, spithamam immo pedem longae, lanceolatae, longe acuminatae, paullo falcatae, basi attenuatae, planae aut basi leviter reduplicatae, colore saturate viridi, sub lente tenuissimis punctis albidis adspersae, percursae nervo primario utrinque acute prominulo, secundariis quatuor totidemque tertiariis, uti medius, albo-viridibus. Margo levissimus; et uti omnis planta glaberrimus. SPADIX inter spathas persistentes frondium superiorum proveniens, ad ramos usque vestitus SPATHIS membranaceis, primo ancipitibus dein teretiusculis, apice breviter bifidis, quarum infima in spadice masculo vix 6 lineas longitudine aequat, secunda vix 10 lineas, tertia duos pollices, quarta ultra tres pollices, quinta quinque pollices. Pedunculus teretiusculus. Rhachis nonnihil flexuosa angulis obtusis faciebus concaviusculis. Rami simplices, quindecim ad viginti, tripollicares, teretiusculi. FLORES MASCULI absque bracteis sessiles. CALYX brevis, membranaceus, pallide viridis, leviter trilobus. COROLLA lineam alta, petalis ovatis, obscure viridibus, basi pallidis. STAMINA vix longitudine petalorum, albida. FILAMENTA filiformia. ANTHERAE ovato-oblongae. RUDIMENTUM PISTILLI staminum longitudine, cylindricum. SPADICES FOEMINEOS non vidi. FRUCTUS secundum cl. *SCHIEDE*, qui hanc speciem detexit, est BACCA succosa, glabra, nigro-viridis, subglobosa aut globoso-subovata, magnitudine circiter Pisi. Spadix fructifer carnescens, ruber.

Crescit in sylvis humidis calidioribus prope Barrancas de Tioselo, provinciae jalapensis, in imperio mexicano, nec non prope Misantla, Papantla et alibi. Fructus maturi mense Augusto et Januario legebantur. Audit haec species, uti congeneres, lingua mexicana: Tepegilote (Tepechilotl), *et traditur, contra pleuritidem ejus partes (forsan spadices fructiferos?) in usum vocari. (Tepechien mexicano est herba medicinalis, uti Verbena.)*

ICON. EXPL. Tab. 126. Chamaedoreae elatioris stirps mascula et alia foeminea in sylva sempervirenti provinciae jalapensis depicta, ab insigni rerum naturalium pictore AUG. RUGENDAS, Augustano, qui plures annos regiones Brasiliae et Mexici peragravit, magnitudine vicies imminuta. — Mexicana regio, montibus altissimis, profundis vallibus ac vastissimis planitiebus mirum in modum variata, plantarum quoque indolem habitumque offert diversissimum. Tres enim ibidem, uti omnes norunt, quoad coeli temperiem zonae sibi, tamquam gradus, sunt superpositae. Quarum infima, tierra caliente dicta, quam immitibus radiis Phoebus exercet, aut arida est, aut ubi densorum saltuum umbra et rore refocillatur, amoenissima fronde viret, et fertilissima exquisitorum florum fructuumque opulentia ridet. Media vero, suavi calore fota et pluviarum saluberrimae obnoxia vicissitudini, omnia moderata continet, ideo incolis exoptissima et frequentius habitata: tierra templada nuncupant. Summa tandem, jam altissimorum montium jugis subjecta, nivis et frigoris haud expers, coeli temperiem extratropicam affectat, immo, ubi in altissima montium ignivomorum cacumina excurrit, bruma riget, ventis perflatur tumultuosis atque humilem aut inopem plantarum indolem prae se ferre solet. Hanc ultimam, quam frigidam, tierra fria, salutare inter accolas mos est, Palmae, nobile inter plantas decus, respuunt; contra complures hujus ordinis species in regione calida (altitudine supra Oceanum pedum 1—2500) habitant, aliae in temperatam (ad 6000 pedum altitudinem usque) adscendunt; quarum e numero est Chamaedoreae genus in mexicanis terris sat frequens. Calidam umbram et rore aeterno madidam saltuum primigeniorum expetunt atque per profundas fauces torrentum frigidulos vapores quaerunt. Contubernium amant Heliconiarum, Filicum et Graminum arborescentium, quas quidem omnes a pictore viva arte has expressas habes.

Tab. R. Fig. I. et II. junioris Palmae basin exhibent, cum stolonibus et radiculis, frondium vaginis obvolutam.

2. *CHAMAEDOREA SCHIEDEANA.* Tab. 138. Tab. R. Fig. 4. 5.

Ch. caudice remote annulato, superne frondium vaginis tecto; petiolis teretiusculis, pinnis subcrispis oblongis vel oblongo-lanceolatis falcato-acuminatis, rhachi dorso fascia alba; spadicibus simpliciter ramosis infra frondes, foemineis erectis; baccis ovato-globosis.

CHAMAEDOREA SCHIEDEANA, Mart. in Schlechtendal Linnaea. Vol. 5. 1830. p. 204.

CAUDEX, qui RADICULARUM cylindricarum fuscescentium denso caespiti, ex parte epigaeo, innititur, in sex ad octo pedum altitudinem evehitur, cylindricus, circiter digitum crassitie aequans, rectus aut nonnihil flexuosus; distantia trium quatuorve pollicum a lapsu frondium annulatus, infraque annulos nonnihil incrassatus, laevigatus, nitidus, viridis cum punctis parvulis albidis, in superiore parte frondium vaginis tectus. FRONDES in summo caudice laterales, ita dispositae, ut nona supra primam, sed plerumque pauciores vegetae adsunt, erecto-patentes, parum arcuatae. Vagina cylindrica, circiter spithamam longa, ideoque duos nodos plerumque obtegens, ad nodos nonnihil ventricosa, longitudinaliter sulcato-striata, in superiore parte dorsali leviter carinata, carina colore albido-virescente insigni, qui color fasciae ad instar per petioli rhacheosque dorsum continuatur. Petiolus quadri-sexpollicaris, subteres, superne tamen leviter applanatus. Rhachis inferne convexa,

superne bifacialis atque lineis inter bases pinnarum parallele decurrentibus scabra. Color petioli et rhacheos, si fasciam descriptam excipias, viridis, cum punctulis parvis albis. Pinnae subalternatim positae, imae et extimae sibi magis approximatae, quam in specie praecedente minus concinnae, immo quasi crispulae, oblongo-lanceolatae breviter acuminatae, aut subrhombeae, juniores lato-lanceolatae cuspidatae, nonnihil inaequilatero-falcatae, mediae pedem longae, sesquipollicem ad tres latae, extimae breviores, obtusiores, semipedales, basi confluentes, firmatae nervo medio et duobus submarginantibus, inferne prominulis, secundariis quatuor ad sex et tertiariis inter eos minus distinctis, omnibus viridibus nec albis, sursum convexae, rhachi adnatae ope calli albo-viridis, qui inde a nervo medio ad marginem pinnae anteriorem usque multo crassior est, quam in parte posteriore. Pinnae adultae e hoc callo facile solvuntur et decidunt. Compages harum pinnarum firmior est, quam CH. ELATIORIS, color saturate viridis cum nitore. SPADICES in hac specie frequenter proveniunt, jam e tertio saepius a terra annulo. Basi semilunari caudici adnascuntur, primum vaginis frondium omnino cooperti atque caudici sursum appressi. Delapsis frondibus erecti patent atque in sesquipedalem longitudinem excrescunt. Pedunculus spithamam vel pedem longus, teres, crassitie pennae cygneae, spathis arcte obvolutus, paniculato-ramosus. Rami simplices, octo ad duodecim. Squamae ad ramorum basin, ceu folia ramea, nullae, quorum loco callus minutus singulum ramum basi amplectens. Rhachis inter ramos subtetragona, faciebus concaviusculis. SPATHAE quatuor vel quinque, ima unguem ad pollicem longa, secunda duos ad tres pollices, tertia tres, quarta quinque, quinta sex, omnes juventute compresso-subancipites, acutae et complete clausae, succrescente spadice apice bifidae, laciniis triangularibus, altera postica altera antica, albo-virentes, tandem sub anthesi exaridae circa pedunculum persistentes, ima tunc angulis lateralibus prominulis ancipites, reliquis teretiusculis. SPADICES MASCULI sesquipedales et longiores, simpliciter ramosi. Rami sparsi e squamula parva transversa, patentes et praesertim in planta culta, ubi omnia vegetiora et crassiora fiunt, penduli, teretiusculi, vel leviter angulati, obscure virides. FLORES absque bracteis distinctis, ramis circumpositi in spiris haud ita regularibus, sexto plerumque supra primum. CALYX perbrevis, cupularis, leviter tridenticulatus. COROLLA atro-viridis, PETALIS oblongis obtusiusculis subcarnosis concavis. STAMINA corollam non aequantia; FILAMENTIS subulatis basi carnosulis, ANTHERIS erectis lineari-oblongis albis, pollen ellipsoideum, in cumulo album, summa quantitate per totum spadicem fundentibus. SPADICIS FOEMINEI rami erecto-patentes, quatuor ad sex pollices longi, basi semiteretes, in superiore facie concaviusculi, antice compresso-teretes, uti totus spadix glabri et sub anthesi dilute virides, maturescentibus fructibus miniati, tandem coccinei. FLORES in ramis spadicis sessiles absque bracteis et bracteolis distinctis, laxiuscule ita dispositi, ut nonus plerumque supra primum. CALYX perbrevis, cupularis, foliolis transverse oblongis, extus basi callo tenui (tamquam bracteae et bracteolarum rudimento?) incrassatis. PETALA transverse lato-oblonga vel orbicularia, concava, flavescenti-viridia, sesquilineam lata, margine sibi nonnihil imbricata. Imbricatio variat. Plerumque unum foliolum utrinque liberum reliquis incumbit, secundum hinc tegit inde tegitur, tertium utroque margine tegitur; rarius omnia hinc tegunt inde teguntur. OVARIUM depresso-globosum, leviter trilobum. OVULUM in quovis loculo unicum, axin versus affixum et oblique adscendens, obovato-globosum, loculum replens. STIGMATA tria sessilia, triquetra, conniventia, superne stigmatosa. BACCA obovato-globosa, tres et quod excedit lineas alta (magnitudine Pisi), epidermide laevigata nitida, nigro-viridi, carne parca. SEMEN obovato-globosum, basi acutiusculum, lineas duas cum dimidia altum. Testa cinereo-fuscescens, percursa rhaphe duplici impressa, hinc ima basi oriunda, sursum directa et divergente, verticem non attingente, sed infra verticem in oppositum (ventrale) latus deflectente, ibidemque haud multum supra basin definente. Embryo conicus, intra foveolam albuminis dorsalem, quae a hilo lineam circiter distat, tectus operculo orbiculari, ex albuminis substantia facto, tenuissimo, ambitu incrassato, medio umbonato.

Crescit haec species a detectore, viro cl. Schiede M. D., nuncupata, prope Jalapa et alibi in imperii mexicani sylvis calidioribus profundis umbrosis humidiusculis. Floret per majorem anni partem. Fructifera observata mense Augusto.

ICON. EXPL. Tab. 138. Habes hic, benevole lector, iconem Chamaedoreae Schiedeanae una cum Acrocomiae mexicanae in sylva imperii mexicani, a clarissimo pictore AUG. RUGENDAS exhibitam.

Tab. R. Fig. IV. Pars superior caudicis, cum spadice foemineo juniore. V. Basis caudicis, cum spadicibus altero fructifero, foecundatione hybrida per pollen Chamaeropis humilis affecto, altero florigero. — IV. 1. Ramus spadicis masculi floriger. IV. 2. Ramus spadicis fructifer. Omnia m. nat. IV. 3. Ramus spadicis, cum fructibus cassis, nonnihil auctus. IV. 4. Fructus hybridus, transverse dissectus, auctus.

3. *CHAMAEDOREA ELEGANS.* Tab. R. Fig. 3.

Ch. caudice abbreviato stricto arcte annulato; vaginis brevibus ovato-lanceolatis apice leviter auriculatis, petiolis superne sulcatis subtus rhachique dorso fascia albida, rhachi superne scabra; pinnis concinnis angusto-lanceolatis utrinque acuminatis; spadicibus inter frondes laxis angulatis, foemineis duplicato-ramosis; corollis foemineis tridentatis; baccis subglobosis.

CHAMAEDOREA ELEGANS, Mart. in Schlechtendal Linnaea. Vol. 5. 1830. p. 204.

RADICULAE hypogaeae. CAUDEX tres vel quatuor pedes altus, erectus, strictus, diametro sesquipollicari, annulis a frondium lapsu arctis quasi torulosus, colore viridi tandem fuscidulo, annulorum, qui duas ad tres lineas lati sunt, fusco et tandem cinerascente. FRONDES omnes terminales, erecto-patulae, leviter arcuatae, octo ad decem in comam amoenam,

diametri circiter sexpedalis, conspirantes, singulae circiter quinque spithamas longae. **Basis vaginans** ex ovato lanceolata, quatuor ad quinque pollices longa, mox in parte ventrali omnino aperta, lato-carinata, margine extenuato membranaceo irregulariter lacero, superne in auriculae parvae speciem desinente. **Petiolus** inde ab auriculis marginalibus ad infimas pinnas usque circiter spithamam ad pedem longus, subtrigonus, inferne scilicet subbifaciali-convexus, superne planus et praesertim in postica parte sulcatus, dorso, uti vagina et rhachis, linea lata alba percursus. **Rhachis** inferne convexa, superne acute bifacialis, in angulo supremo inque lineis, quae per facies longitudinaliter decurrunt, scabra. **Pinnae** in quovis latere quindecim ad viginti, subopposítae, concinnae, pectinato-patentes, levissime curvatae vel deorsum conniventes, angusto-lanceolatae, utrinque acuminatae, mediae pedem longae, unguem, vix pollicem unquam latae, sursum decrescentes, summae dimidio minores quam mediae, confluentes, adnatae rhacheos faciebus ope calli oblongi, planae aut levissime reduplicatae. **Nervus primarius** utrinque prominens, scabriusculus, pariter ac **secundarii** et **tertiarii** subbini, pallidius viridis. Margo tenuissime membranaceus et scabriusculus. Color saturate viridis. SPADICES duos pedes longi, inter frondes persistentes enati, erecti. **Pedunculus** teres, pennam anserinam vel cygneam crassus, omnino tectus SPATHIS cylindricis oblique truncatis, hinc breviter bifidis, membranaceis, longitudinaliter nervosis. Ima spatha duos, summa sex pollices metitur. SPADIX **MASCULUS** laxus, e rhachi angulata ramosus. **Rami** plurimi, triginta ad quadraginta, angulo recto patentes, flexuosi, angulati vel subancipites. FLORES laxiuscule, distantia circiter duarum linearum, dispositi, absque bracteis et bracteolis distinctis. CALYX cupulaeformis, vix dimidiam lineam altus, viridis, obiter tridentatus aut trilobus, lobis rotundatis, nervis versus medium loborum convergentibus percursis, margine extenuato tandem exarido. PETALA flavida, oblongo-ovata, obtusa, lineam longa, concava, longitudinaliter nervosa. STAMINA longitudine fere petalorum. FILAMENTA basi subcoalita, subulata. ANTHERAE lineari-oblongae, obtusiusculae, albidae. PISTILLI rudimentum subtrigonum. SPADIX **FOEMINEUS** laxus, praesertim junior, dum e spathis provenit, duplicato-ramosus, quatuor ad sex pollices altus. **Rami** subalterni, flexuosi, acute triquetri vel subancipites, ex ala folii ramei brevissimi squamaeformis saepe deficientis prodeuntes. Ramuli ramis similes, vix squamulas ad exortum habentes. CALYX uti in floribus masculis. COROLLA pallide flava, trifida vel e coalitione petalorum tridentata, campanulata, ore contracto triquetro. PISTILLUM obovatum, leviter trilobum. STIGMATA in unum compacta, sessilia. BACCA globosa, nigro-viridis, statu immaturo, quo vidimus, magnitudine circiter seminis Ciceris vel Pisi.

Crescit in sylvarum sempervirentium locis udis umbrosis, ad Barranca de Tioselo, prope Papantla et alibi in imperio mexicano: cl. **Schiede**. *Culta cum antecedentibus in horto R. Monacensi observata.*

ICON. EXPL. Tab. R. Fig. III. Basis Palmae junioris jam ex infimarum frondium basi spadicem emittens. III. 1. Spadix foemineus florens. Omnia magnitudine naturali. III. 2. Apex spadicis cum alabastris, magnitudine aucta.

Alia hujus generis species fructibus nigris est:

4. ***CHAMAEDOREA OBLONGATA:*** *caudice annulato, apice, frondium vaginis oblique apertis tecto; petiolis teretiusculis basi sulcata, pinnis laxiusculis oblongis vel oblongo-lanceolatis falcato-acuminatis cuspidatis, summis confluentibus saepe truncatis et erosis, rhachi dorso fascia alba; spadicibus simpliciter ramosis infra frondes, foemineis erectis; baccis oblongis.*

Crescit cum Ch. elatiore in Barranca de Tioselo, Mesachica et Papantla: cl. **Schiede**.

Species fructibus spadici concoloribus sunt:

5. ***CHAMAEDOREA CONCOLOR:*** *caudice annulato, apice frondium vaginis cylindricis oblique apertis tecto; petiolis subteretibus basi canaliculatis, pinnis oblongis vel trapezoideis falcato-acuminatis, extimis connatis; spadicibus foemineis simpliciter ramosissimis laxiusculis erectis; baccis obovatis, spadici aureo concoloribus.*

Crescit in sylvis temperatioribus inter Misantla et Cuesta grande de Chiconquiaco: cl. **Deppe** *et* **Schiede**.

Huic proxima est, quam in nostri operis pagina 3. descripsimus,

6. ***CHAMAEDOREA GRACILIS:*** *caudice remote annulato, apice frondium vaginis cylindricis truncatis tecto; petiolis semiteretibus basi sulcata, pinnis oblongo-lanceolatis falcato-acuminatis vel extimis subtrapezoideis, rhachi dorso fascia alba; spadicibus simpliciter ramosis infra frondes, foemineis laxe erectis; baccis spadici concoloribus ovatis obtusis.*

OBSERV. Embryonis positio in hoc genere valde varia. Ch. **fragrans** habet embryonem in dorsi parte media superiore, (figurae 12. et 13. in tabula nostra 3. incuria sculptoris inverse sunt exhibitae), Ch. **concolor** in ipso medio dorso, Ch. **Schiedeana** prope basin seminis, Ch. **gracilis** inde paullo remotius positum.

II. HYOSPATHE.

MART. Palm. bras. p. 1. t. 1. — LINN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 284. No. 1472.

MONOECA in eodem spadice. SPATHAE duae, interior completa. FLORES ebracteati; masculi plerumque bini ad basin cujusvis foeminei. MASC. CALYX trifidus, cupularis. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. STAMINA sex. RUDIMENTUM pistilli. FOEM. Calyx tripartitus. COROLLA tripetala, aestivatione imbricata.*) RUDIMENTUM staminum nullum. OVARIUM triloculare. STIGMATA tria, sessilia. BACCA monosperma. ALBUMEN aequabile. EMBRYO subbasilaris.

CAUDEX arundinaceus, annulatus. FRONDES terminales aut passim laterales, pinnato-fissae, pinnis verticaliter adnatis, planiusculis, (vix reduplicatis). SPADICES simpliciter ramosi, infra frondium vaginas longiusculas enati. SPATHAE membranaceae. FLORES pallidi. FRUCTUS olivaeformes.

III. MORENIA.

RUIZ et PAV. Prodr. Flor. peruv. chil. p. 150. t. 32. LINN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 282. No. 1462. — Tab. nostra 140. 141.

DIOECA. SPATHAE plures basilares. FLORES ebracteati. MASC. CALYX cupularis, tridenticulatus. COROLLA tripetala. STAMINA sex, distincta. RUDIMENTUM pistilli. FOEM. CALYX cupularis, tridentatus. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. RUDIMENTA staminum. OVARIUM triloculare. STIGMATA tria sessilia. BACCA monosperma aut profunde tri-biloba (quasi tres aut binae distinctae), lobo singulo monospermo. EMBRYO dorsalis, in ALBUMINE aequabili.

CAUDEX tenuis, arundinaceus annulatus. FRONDES terminales, pinnatae, pinnis planis aut leviter reduplicatis, inermibus, laevigatis, glabris. SPADICES infra comam verticillati, simpliciter ramosi, spathis membranaceis, primum ramos spadicis omnino obtegentibus, tandem in pedunculo persistentibus. FLORES albi vel flavidi. BACCAE olivaeformes.

1. *MORENIA PŒPPIGIANA.* Tab. 140. 141.

M. caudice humili; pinnis lanceolatis, acuminatis, rectis; floribus masculis (inodoris) albis.

Palma, secundum schedulas clar. *PŒPPIGII*, speciei inventoris, cujus nomine eam grata mente condecoramus, humilis. CAUDEX arundinaceus, sex ad decem pedes altus, cylindricus, diametro vix pollicari, epidermide glabra, laevigata, viridi. FRONDES sex, octo, raro plures, sexpedales, patentes et nutantes, abrupte pinnatae. Basis vaginans lanceolata. Petiolus et rhachis inferne convexus, superne acute bifacialis. Pinnae subalternatim dispositae, distantia circiter pollicari, in rhacheos faciebus superioribus oblique adnatae, sicco statu facile exarticulatae, patulae, pedem et quod excedit longae, lanceolatae, acuminatae, basi attenuatae, medio lineas quindecim ad viginti latae, percursae nervo medio et lateralibus prioris ordinis quatuor inferne prominentibus albido-pallidis, basi, ubi rhachi adhaerent, callosis, nervis lateralibus secundi ordinis s. tertiariis quinque tenuioribus, filiformibus; glabrae, prima juventute in nervo subtus squamulis lepidotae deciduis fuscidulis. SPADICES MASCULI ex articulo in caudice fere medio, verticillati, sex ad decem, erecti, albi, quasi eburnei, glabri. PEDUNCULUS basi semilunari caudici innatus, compresso-subanceps, spithamam, immo pedem longus, apice ramos floriferos quindecim ad viginti emittens. Rami primum erectiusculi, dein patentes, angulati, strictiusculi vel apicem versus flexuosi. SPATHAE omnes basilares, apice apertae, pedunculum spadicis involvunt, plerumque quatuor vel tres, tenuiter membranaceae, albae cum tinctura virescente, longitudinaliter striatae, lanceolatae, oblique acutae, inferiores pollicem, superiores sesquipollicem ad duos longae. Hae spathae tandem irregulariter finduntur et supra insertionem dilabuntur, ita ut pedunculus quasi manicis fimbriato-fissis munitus perstet, usque dum, delapsis jam antea floribus, tandem decidat. Squamae s. folia ramigera ad paniculae divisiones vix conspicuae, interdum earum loco callus vel crista transversalis. FLORES MASCULI per paniculae ramos ubique sessiles, absque bracteis distinctis, quarum loco interdum denticulus minimus aut crista apparet. CALYX parvus, lineae dimidium latus, triangularis, planus, tenuiter membranaceus, albidus. COROLLA calyce quintuplo longior, carnoso-membranacea. PETALA candida, ima basi nonnihil cohaerentia, lato-ovata, concaviuscula, nervis percursa quinque simplicibus evanidis. STAMINA sex, alba, ex ima corollae basi, vix lineam alta, quae petalis alterna nonnihil longiora. FILAMENTA filiformia. ANTHERAE oblongae, fere basifixae, omni longitudine lateraliter birimosae. Pollen, teste cl. *PŒPPIGIO*, adeo crebrum, ut in vicinas plantas defluens pulvere albo farinaceo eas obtegat. PISTILLI RUDIMENTUM minimum e basi subglobosa cylindricum, quam stamina brevius. FLORES FOEMINEI in SPADICIBUS solitariis aut geminis, pariter ac masculi e medio caudice enatis, ejusdem ac masculi magnitudinis vel majoribus, sessiles, absque evidenti bractearum vestigio, singuli inter se unam ad duas lineas distantes, ideoque vix, uti masculi, sibi contigui, sexto plerumque verticaliter supra primum. CALYX cupulaeformis, lineam et quod excedit altus, in dentes lato-triangulares erectos breves sectus, laetissime viridis. COROLLA ultra duas lineas alta, rotato-campanulata, tubo brevi cylindrico, limbo tripartito, laciniis ovatis acutiusculis, apice in denticulum perbrevem introrsum promissis, aestivatione valvata, alba. STAMINA

*) Aestivatio convoluto-imbricata, quam brevitatis studiosi imbricatam appellabimus, in hujus generis corolla foeminea non solum, sed etiam in calyce foemineo quodammodo obtinet. Florem vivum describentes, illi calycem triphyllum, foliolis margine imbricatis, tribuimus; statu sicco vero, aut quum pistillum in perianthio nonnihil accreverit, imae partis coalitione calyx apparet tripartitus. Certi vero limites inter perianthium monophyllum et triphyllum in Palmarum flore in genere vix statuendi sunt.

sex adsunt cassa, minima, basi corollae adnata, ejusque tubo adpressa, filiformia, complanata, quae antherarum loco cristulam subtilissimam integram aut bilobam ferunt, saepe deficientem; his FILAMENTA cum laciniis corollae alternantia longiora, vix lineam longa, ea, quae corollae opponuntur, vix tubum longitudine aequantia. OVARIUM obovato-globosum, superne leviter sexlobum, gibbositatibus binis singulo stigmati respondentibus, ima basi triloculare, loculis cum petalis alternantibus, ovatis, foventibus OVULA solitaria ovata acuta erecta. STYLI nulli. STIGMATA sessilia, deltoidea, facie interiore et marginibus ubique stigmatoso-papillosa, erecta, post grossificationem nonnihil revoluta. BACCAE nunc tres in singulo flore evolutae, secundum cl. inventorem, (rectius forte bacca ad basin usque triloba), nunc, id quod ipsi vidimus, BACCA unica evoluta, stigmatibus tribus hinc in latus demissis ideoque excentricis notata, in perigonio sessilis, globosa vel elliptico-globosa, diametro longiore quinque circiter linearum. Epidermis pulchre coccinea sive colore fructuum Sorbi Aucupariae. Caro parca. Nucleus elliptico-globosus, basi in papillam minutam prominens, cum carne connatus. TESTA castanea, vestigiis fasciculorum vasorum nunc simplicium nunc ramosorum, a basi surgentium leviter sulcata. ALBUMEN corneum, durum, solidum. EMBRYO parvus, conicus, intra foveam dorsalem, basi seminis quam apici paullo propiorem, cujus quidem foveae locus areola circulari in testa denotatur.

Crescit haec species in valle Huallaga fluvii, Provinciam Maynas Peruviae perfluentis, prope confluentem Rio Chinchao, locis rupestribus, sylva densa impervia obtectis. Floret Decembri; fructus maturat Martio. Pöppig.

IÇON. EXPL. Tab. 140. Morenia Pöppigiana magnitudine vigesies imminuta in sylva aeterna densissima haud procul a vico Cuchero, a clar. amico PŒPPIGIO ibidem ad naturam delineata, vivisque coloribus expressa.

Altas valles et montium fauces obscuras, quas Huallaga fluvius, Rio de Huanuco accolis dictus, perfluit, de Peruviae arduis montibus caeruleas aquas illi fluviorum principi, qui dicitur Amazonum, advolvens, usque ad nostra tempora botanici bis tantum sunt perscrutati, primo quidem RUIZIUS, PAVONIUS et TAFALLA, hispani, dein vir nobis amicissimus EDUARDUS PŒPPIGIUS, peregrinator indefessus, audax, rerumque naturalium varia et copiosissima doctrina nobilis. Illi, in plantas regnorum Peruviae et Chilensis memorabiles inquirere ab Hispaniarum rege jussi, annis 1780—1785. per Huallagae saltus impeditos itinera fecerunt. Quos annis quinquaginta interjectis sequutus est cl. PŒPPIGIUS, qui in convallibus illis diutius commorabatur et non solum plantarum ab Hispanis ibidem detectarum amplam fecit messem, sed multas etiam alias, easque quam maxime memorabiles, detexit, quarum e numero est Palma hic depicta et detectoris nomine nuncupata. Valles illae atque angustiae daedaleis ambagibus refertae et montibus altis mirumque in modum praeruptis circumclusae, sole tropico, aëre soloque semper madido faventibus, densissimas alunt sylvas, perpetua fronde virentes, et incredibili luxurie ita contextas, ut hominibus ex parte impenetrabiles fiant. Haec ferarum funesta sedes. Hoc Indorum, qui sunt e tribu Cholonum, velocium istorum et lucifugorum, latibulum, hominibus europaeis ingressu difficile atque periculosum. Attamen, cui hanc regionem, naturae monstris et miraculis plenam, adire contingit, is ineffabili afficitur voluptate sectando et observando ea, quae nova ubique oculis et auribus offeruntur. Magna plantarum multitudo insolita forma oculos stringit, magna odorum colorumque diversitas. Mirabiles Carludovicae adsunt, genus plantarum summopere singulare, Aroideis affine, tam foliis amplis bifidis, quam florum inusitata structura excellens; per humidas muscosasque rupes in numerosos greges consociatas vides, ita ut extensas plagas omnino invias reddant. Arbores illic sese extollentes altitudine quidem et crassitie a formis illis ingentibus sylvarum primaevarum, quae ad Amazonum fluvium crescunt, multo superantur, sed tamen diversissimarum parasitarum consortio mirum in modum variegantur. Immensos illos Amazonicarum sylvarum truncos lubenter viva saxa vocaveris; hos contra humiliores tot comparaveris hortis, nam singulis adnascuntur densissimo agmine Anthuria, Pujae, Tillandsiae, Cucurbitaceae, Passiflorae multaeque aliae. Quantum igitur natura in Amazonum regione singularum stirpium magnitudine, et, ut ita dicam, fortitudine excellit, tantum hic numero individuorum atque specierum facile videtur recompensare. Innumerabiles ex ordine Filicum in plagis illis invenies stirpes easque pulcherrimas, uti Acrostichum Hystrix, A. calophyllum, A. pachyphyllum, Polybotryam caudatam multasque alias. Quorum consortio modo Actinophyllum gaudet, quod folia magna et palmata per dubiam sylvarum lucem extendit, modo Brugmansiae nobilis species, rosea PŒPPIGIO dicta, praegrandibus corollis roseis splendens, modo Bunchosia, aureis florum sertulis coronata, modo planta e Bombacearum familia, comam umbellatam extollens, aut Scitaminearum nobile sylvarum ornamentum, quod splendido foliorum virore atque florum vividissimis coloribus nulli alii cedit. Bignoniae parviflorae et Ficus microphyllae per arborum caudices repunt, illae florum serta nectentes, hae lac gummosum fundentes. Inter arbores majores Inga quaedam praecellit, quae fronde tenerrima bipinnata altas quasi texit amoeni viridarii speluncas. Cui ad latus Ficus speciem vides, Mata-palo incolis dictam, pessimae indolis et ingratae parasitam. Illa enim nudis tortisque truncis per vicinas arbores vagis ambagibus excurrit, arctisque amplexibus eas comprehendit, tandem enecat, et, ingentium serpentum in aura suspensorum imaginem repetens, tamquam imminentium periculorum funestum praesagium, viatoris animo timorem antea incognitum incutit. Quum enim in desertis his saltibus omnia nova atque insolita peregrinanti ob oculos versentur, animus ineffabili priscae consuetudinis desiderio commotus, incredibili affectus tristitia, inter tot tantaque incomprehensibilis naturae miracula pavescit. Quam quidem pavidae animae conditionem haud lenies, dum vultus in coelum verteris, nam montium altorum claustris arcte circumclusum te vides, virum solum in tali deserto! Si quidem e faucibus egressus in altum adscendere coeperis, cacumina conspicis immensa, pyramidata, nullique mortalium, nisi Daedali pennis innitatur, superanda. Hi montes aut e saxo calcareo aut e schisto sunt edificati, atque ex parte tam laxi et instabiles, ut vehementioribus hiemis imbribus saepius longe lateque solvantur; ingentes tunc trahunt ruinas, vastis tractibus nudum exhibentes solum, per plures annos omnis plantarum ornamenti expers, atque inter vividas uberrimae sylvae frondes nigro tristique colore foedum. Sursum vero vegetatio aliam indolem prae se ferre conspicitur. Humiliores enim ibidem, licet densissimae et ramosissimae, sylvae incipiunt, quae zonae instar, primigenios convallium saltus excipiunt. Ceja de la Montanna haec arborum tractus humilior audit. Cujus quidem in regione, coeli temperie minus calida aëreque puriore fruente, Morenia nostra dilabitur, quippe quae inter infimarum faucium decora habenda est. Palma pulcherrima, gracilis, suavi fronde redimita, ibidem inter fruticeta densa, ad saxa declivia et torrentum ripas caudices erigit, et tam frondium hilari coma, quam baccarum rubrarum splendore et spadicum eburneorum candore mentem botanophili, haec remota naturae miracula crutantis, summa admiratione perstringit, miraque afficit voluptate.

Tab. 141. I. Spadix masculus floridus, magnitudine naturali. 1. Ejusdem ramulus parum auctus. 2. Floris masculi calyx. 3. Flos masculus expansus a basi visus. 4. Flos masculus a latere visus. 5. Ejusdem petalum. 6. Stamen a facie. 7. Stamen a dorso. 8. Corolla expansa cum staminibus et pistilli rudimento. Omnia magnitudine aucta. II. Spadix foemineus floridus, magn. natur., cui ad latus depingitur pars rhacheos frondis, cum duabus pinnis. 1. Ramulus foemineus floridus, nonnihil auctus. 2. Petalum. 3. Calyx. 4. et 6. Flos apertus. 5. Pistillum. 7. Petala duo cum staminibus cassis. 9. 10. Stamina cassa. 11. 12. Rhaphides ex ovario. Omnia aucta. III. Spadix foemineus fructifer, magn. nat. 1. Bacca. 2. Nucleus. 3. Idem verticaliter dissectus, magn. natur. 4. 5. Idem auctus. 6. Fructus in perigonio trilobus, lobo altero solum evoluto, magn. aucta. 7. Idem a basi dissectus, ut ovula non evoluta in conspectum veniant.

Altera Moreniae species ita phrasi diagnostica definienda videtur:

MORENIA FRAGRANS: caudice elato (ex Ruiz et Pav.); pinnis lato-lanceolatis, falcato-acuminatis; floribus masculis (odoris) flavescentibus.

MORENIA FRAGRANS, Ruiz et Pav. Syst. Veget. Florae peruv. et chil. I. p. 299. Spreng. Syst. Veg. II. p. 137.

Secundum specimina sicca a cl. PAVONIO dono data, quae coram habeo, species videtur a Morenia Pöppigiana diversa: pinnis frondium nonnihil latioribus (quae pedem longae, medio fere duos pollices latas invenio), versus apicem paullo magis inaequalibus et falcato-acuminatis, spadicum masculorum spathis majoribus, floribus, quos „fragrantes“ dicunt auctores Florae peruv. chilensis, ni fallor, paullo majoribus et flavescentibus, baccis denique, quas saepenumero omnes in perianthio evolutas observo, ovatis.

Crescit in Peruvia, in Munna nemoribus imis.

IV. KUNTHIA.

HUMB. et BONPL. Plant. aequin. II. p. 128. t. 122. HUMB. BONPL. et KUNTH. Nova Gen. et Spec. plant. I. p. 243., edit. min. p. 303. — LINN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 250. No. 1303. — Tab. nostra 142.

MONOECA in distinctis spadicibus. SPATHAE plures basilares. FLORES vix bracteati. CALYX trifidus. COROLLA tripetala. MASC. STAMINA sex fere distincta. PISTILLI rudimentum. FOEM. OVARIUM triloculare. STIGMATA tria sessilia. RUDIMENTUM staminum nullum. BACCA monosperma. EMBRYO basilaris, in albumine aequabili.

CAUDEX et FRONDES uti in MORENIA. SPATHAE super spadicem simpliciter ramosum persistentes. FLORES albi.

OBSERVATIO. Genus, nostra quidem sententia, *MORENIAE* ita affine, ut sexus distributione monoeca, nec dioeca, potius, quam floris et fructus indole ab illa recedat.

1. *KUNTHIA MONTANA.* Tab. 101. Fig. 6. 7. Tab. 142.

KUNTHIA MONTANA, Humb. et Bonpl. Plant. aequin. II. p. 128. t. 122. Humb. Bonpl. et Kunth. Nov. gen. et spec. plant. I. p. 243., edit. min. p. 303. Kunth. Synopsis I. p. 305. — Spreng. Syst. Veget. II. p. 19.

RADICULAE fusiformes, perpendiculares, duas ad quatuor lineas crassae, tri- ad quadripollicares, fibrosae, intermediis, uti Palmis solemne est, tandem evanescentibus. CAUDEX in viginti circiter pedum altitudinem evectus, diametro pollicari, cylindricus, glaber, epidermide cinereo-grisea laevigata aut parce nodulosa, annulatus, annulis parum impressis fuscis, tres ad quatuor lineas latis, internodiis infimis pollicem, superioribus sex ad octo pollices longis, summis flavovirescentibus. FRONDES terminales, leviter arcuatae, quadripedales, pinnatae, glabrae. Basis vaginans cylindraceo-lanceolata, abiens in petiolum semiteretem. Rhachis inferne convexa, superne bisulcata, angulo inter sulcos acuto, striata. Pinnae patulae, in media fronde subopposítae, faciebus rhacheos concavis oblique adnatae, spithamam aut pedem longae, medio 15 lineas latae, lanceolatae, acuminatae, vix ac ne vix quidem falcatae, margine scilicet inferiore nonnihil convexiore, firmatae nervis primariis tribus ad quinque, in utraque facie prominentibus, pallide flavescenti-viridibus, cum totidem secundariis tenuioribus alternantibus, laete virides, subtus pallidiores. SPADICES diversi sexus infra frondes e caudice progrediuntur, secundum cl. *BONPLANDIUM* in una eademque stirpe, affixi manubrio brevi semilunari. Pedunculus compresso-anceps, arcte vaginatus SPATHIS quinque ad octo (quinque ego quidem vidi) coriaceis, tubulosis, compressis, quarum extimae bi-tripollicares in apice acuto mox aperiuntur et bifidae evadunt, succrescentibus interioribus cum spadice, interiores duplo longiores, non nisi sub anthesi aperiuntur. Omnes post anthesin diutius persistere videntur. SPADIX e pedunculo compresso, spathis tecto, abiens in rhachin in ramos plures subsimplices teretiusculos sparsos divisam. FLORES MASCULI, quos auctores laudati hermaphroditos nuncupant, dense conferti, sessiles, bracteis minimis subulatis aut dentiformibus muniti, lineam alti. CALYX tenuiter membranaceus, albo-virens, trifidus, laciniis ovatis acutiusculis. PETALA albida, ovali-oblonga aut ovata, acutiuscula, tenera, carnoso-membranacea, nervis paucis notata, quam calyx triplo longiora. STAMINA sex, quam petala vix longiora: FILAMENTIS subulatis, basi fere inter se liberis; ANTHERIS linearibus, bilocularibus. PISTILLI RUDIMENTUM, stamina longitudine aequans, basi (in parte ovario respondente) ovatum, sursum (in stylo) trigonum et (stigmatibus vix distinctis) tridenticulatum. SPADIX FOEMINEUS cum paucissimis floribus mihi visus. Cl. *BONPLANDIUS* haec de eo tradit: CALYX campanulatus, denticulis tribus vix dimidiam corollam longitudine aequantibus. COROLLA uti in masculis. Stamina nulla. PISTILLI OVARIUM ovale; STYLUS nullus; STIGMATA tria acuta revoluta. BACCA, quam immaturam vidi, in calyce ampliato, leviter trilobo coriaceo inque corolla plus minus dilacerata sessilis, exhibet stigmata excentrica, basi approximata, quorum duo inferius, tertium superius positum, secundum cl. detectores globosa, magnitudine drupae Pruni spinosae, epidermide viridi, in carne tenui monosperma. ALBUMEN cartilagineum, solidum. EMBRYO basilaris, cylindricus.

Crescit in imperio novogranatensi, intra primum et secundum gradum latitudinis borealis, in montium Cordilleras dictorum adscensu occidentali, locis temperatis, ibidem Canna de la Vibora *dicta, atque, nisi Indi, qui caudices nobis emendos apportarunt, mentiti fuere, in sylvis quoque ad Rio Negro intra primos gradus latitudinis australis. Caudicibus igne exustis illarum regionum Indi utuntur pro fabricandis tubulis, quibus sagittas parvas venenatas halitu propellere solent. Contra serpentum venenosorum ictum inter illos egregium praedicatur remedium succus caudicis saccharinus aut masticatione elicitus et deglutitus aut vulneri externe applicatus. Cfr. Humboldt et Bonpland l. c.*

ICON. EXPL. Tab. 101. Fig. 6. Pars caudicis. Fig. 7. Altera caudicis pars secundum longitudinem dissecta.

Tab. 142. I. Spadix masculus floridus, spathis consilio apertis. 2. Spadix foemineus, delapsis pluribus floribus. M. n. III. Ramulus masculus, nonnihil auctus. IV. Spadix fructifer. V. Pars rhacheos cum pinnis, m. n. 1. Flos masculus. 2. Calyx a dorso. 3. Petalum. 4. Corolla cum staminibus absque calyce. 5. Stamen. 6. Androecium. 7. Androecii pars cum pistilli rudimento. 8. Pistilli rudimentum, expansis stigmatibus. 9. 10. Flos foemineus. Omnia varia magn. a. 11. Bacca in ramulo. 12. Bacca horizontaliter dissecta. 13. Bacca verticaliter dissecta. 14. Nucleus. Fig. 11—14. magn. natur., 12. 13. et 14. ex icone Humboldtiana mutuatae.

V. HYOPHORBE.

GAERTN. Fruct. Sem. II. p. 186. t. 120. — Sublimia COMMERS. MS. in Mus. paris. asserv. Vol. II. (1770, 1771.) ex parte.

DIOECA (ex Commers.), spadicibus, aliis flores solummodo masculos, aliis masculos cum interspersis paucioribus foemineis ferentibus. Spatha unica basilaris (aut plures?). Flores subebracteati. Calyx trigono-campanulatus, trilobus, lobis nonnihil imbricatis. Corolla trifida, aestivatione valvata. MASC. Stamina sex, basi vix cohaerentia. Rudimentum pistilli. FOEM. Rudimentum staminum cupulare sexfidum. Ovarium triloculare. Stigmata tria sessilia. Bacca monosperma (aut interdum triloba et trisperma?), stigmatibus excentricis. Embryo verticalis, in albumine aequabili (ex Gærtn.).

Caudex arundinaceus, annulatus. Frondes pinnatae, pinnis planis aut nonnihil reduplicatis. Spadices simpliciter ramosi, infra frondes, spathis membranaceis basilaribus solitariis (vel pluribus?). Flores albidi. Baccae olivaeformes. (Habitus ARECAE.)

1. *HYOPHORBE COMMERSONIANA.* Tab. 143. Fig. 1. Tab. 154.

HYOPHORBE INDICA, Gärtn. Fruct. Sem. II. p. 186. t. 120. auctoritate ill. Adr. de Jussieu, qui fructus et icones contulit.

SUBLIMIA VILICAULIS, *spadice inermi, fructu subrotundo tuberculoso; vel spadice foliisque inermibus, fructibus subrotundis verruculoso-tuberculosis.* Commerson MS. cit. Vol. II. p. 67. 69. Ejusdem Palmarium volumen ibidem asservatum t. 44—47.

ARECA LUTESCENS, Bory Itin. II. p. 296. Willd. Spec. plant. IV. p. 595. Spreng. Syst. Veg. II. p. 139.

Caudex diametro 4—6-pollicari, 30 pedes altus et altior, cylindricus, laevigatus, annulatus, basi incrassatus. Frondes praelongae, pinnatae. Pinnae ad 100 usque, vix oppositae lanceolatae, duos pedes longae, medio pollices duos cum dimidio latae, acutae, firmatae nervis primariis tribus prominentibus crassis inferne convexis superne acute bifacialibus secundariis ternis vel quinis et tertiariis multis dimidiam lineam distantibus tenuibus filiformibus, omnibus inferne pallidioribus. Paleolae s. squamulae saepe tres ad quatuor lineas longae, lineares, cirrhoso-tortae, albidae, e cellulis elongatis conflatae, sursum saepe dilatatae et quasi fimbriatae in nervis primariis et secundariis frequenter obviae; praeterea aliae parvae oblongae concaviusculae in nervis tertiariis et in ipso parenchymate tomentum subtilissimum, e squamulis irregularibus albidis, vix nisi sub lente composita rite conspiciendis contexunt. Margo pinnarum integerrimus. Basis pinnarum petiolo oblique adnata, ita ut reduplicatas recte diceres. Spadix manubrio brevi triangulari caudicis partem amplectens, pedalis et longior. Pedunculus compresso-anceps, flexuosus, pollices tres ad sex longus, in rhachin flexuosam, angulosam excurrentem productus. Rami inde prodeunt octo ad quindecim subrectangulo-patentes, in ipsa basi dilatata intus callosi, angulati, inferne nudi et rectiusculi, superne flexuosi et floribus adspersi, glabri, pallide virides. Spatha unica adesse videtur, quum in ipsa manubrii basi cicatrix conspiciatur linearis, a spathae lapsu orta, forma spathae Hyospathis. (Plurium cicatrix in icone Commersoniana.) Flores sessiles et quasi ebracteati, quum bracteae ita rhachi applicitae eique innatae sint, ut eas plane deficere haud male dixeris. Masculi multo numerosiores, ni fallor, certos spadices, eosque majores, exclusive occupantes, in aliis cum paucis foemineis versus ramorum partes posticas interjectis proveniunt. Florum dispositio quam maxime singularis, floribus scilicet plerumque quatuor ad sex pluribusve, interdum binis aut ternis, in linea subverticali sibi superpositis, absque certo distantiae harum linearum ordine. Flores MASCULI vix sesquilineam longi. Calyx dimidiam lineam longus, cupulari-campanulatus, nonnihil trigonus, trilobus, lobis latis, dorso gibbosulis, quorum alter utroque margine liber est, alter uno solum, tertius utroque margine tegitur. Color calycis albidus, substantia tenuiter membranacea. Corolla linea paullo longior, profunde tripartita seu, si mavis, tripetala. Petala obovato-oblonga, utrinque acutiuscula, concava, aestivatione valvata, versus apicem nonnihil incrassata, nervis subsenis percursa, albo-virentia, versus apicem olivaceo sunt colore. Stamina sex, inter se libera, neque, nisi ope substantiae in flore basilari leviter conjuncta. Filamenta quam corolla nonnihil breviora, subulata. Antherae ovatae dorso affixae, in aestivatione erectae, loculis omni longitudine bivalvibus. Pollen ovatum, rima unica dehiscens. Pistilli rudimentum, uti videtur, e tribus carpidiis abortivis connatum, longitudine staminum, ovario ovato, stylo triquetro, stigmate incrassato triangulari. Flores FOEMINEI quam masculi paullo majores. Calyx omnino uti in masculis. Petala ovata, acutiuscula, crassiuscula, nervisque ideo minus distinctis firmata, flavida, apice olivaceo-virescentia. Stamina sterilia, mutata in cupulam petalis haud ima basi sed paullo altius adnatam, sexdentatam, dentibus qui cum corolla alternant nonnihil longioribus. Pistillum ovatum, superne constrictum, stigmatibus tribus triangularibus, cum petalis alternantibus munitum, in fundo triangulari triloculare, ibique ovula tria fovens, quorum duo abortiva. Bacca olivaeformis, vix pollicem alta, in calyce corollaque tunc auctis sessilis, carpidiorum duorum abortivorum reliquiis hinc ad latus baseos notata, scilicet bigibbosa et supra gibberes stigmatibus persistentibus aucta; monosperma. Epidermis laevigata, viridi-olivacea. Caro albida, fibris crebris longitudinalibus percursa. Semen ovatum, 7—8 lin. longum, testa tenui, membranacea obductum atque rhaphe umbilicali filiformi (hinc, vel utrinque?) a basi ad verticem usque decurrente (vel a vertice in alterum latus pergente?) notata. Albumen aequabile, album, cartilagineum. Embryo mihi non visus, secundum *COMMERSONIUM* et *GÆRTNERUM* verticalis.

Crescit in insula Borbonia: Commerson, Bory de S. Vincent, Neumann.

ICON. EXPL. Tab. 143. I. Pinna, rhacheos parti adnata, et spadix masculus, magnitudine naturali. — 1. Flos masculus. 2. 3. Ejusdem calyx. 4. Ejusdem corolla. 5. Ejusdem stamina. 6. Staminum complexus apertus, cum rudimento pistilli. 7. Stamen a dorso visum. 8. Pollen, e planta diutius exsiccata, et siccum et aqua infusum depictum. 9. Flos foemineus. 10. Corolla aperta, cum cupula staminea. 11. Pistillum. 12. Ovarii sectio transversalis. 13. Flos cum pistillo grossificato. 14. Pistillum grossificatum, verticaliter apertum, cujus in loculo evoluto ovulum conspicitur. Omnia varia magnitudine aucta. 15. Bacca, cum loculis duobus non evolutis, in perianthio. 16. Bacca, extracto nucleo. 17. Nucleus. Fig. 15—17. magnitudine naturali. 18. Palea folii, a. 19. Bacca. 20. Eadem verticaliter dissecta. 21. Nucleus. 22. Idem verticaliter dissectus. 19—22 ad icones Commersonianas m. n. repetitae.

Tab. 154. Palma integra, secundum iconem Commersonianam repetita.

VI. BENTINCKIA.

BERRY Manusc. in ROXBURGHII Florae indicae vol. III. p. 621.

MONOECA in diversis spadicibus. SPATHA simplex. MASC. CALYX tridentatus. COROLLA tripetala. STAMINA sex. FOEM. bibracteolati. CALYX et COROLLA uti in mare. RUDIMENTA sex staminum. OVARIUM triloculare, loculo unico fertili. BACCA sphaerica succulenta, monosperma. EMBRYO in basi albuminis.

CAUDEX arundinaceus. FRONDES pinnatae. SPADICES decompositi, laterales infra frondes.

1. *BENTINCKIA CONDAPANNA*, Berry l. c.

„Palma elegans, gracilis, viginti circiter pedum altitudine. FRONDES pinnatae uti in Cocoe nucifera. Spatha universalis, univalvis. SPADICES magni, quorum cl. Berry alios observavit masculos, aut masculo-hermaphroditos (?), alios foemineos." ROXBURGH. l. c. III. p. 621.

Crescit in montibus prope Travancore. Floret Junio, fructus maturat octo ad novem post anthesin mensibus. — Reliqua ignota.

VII. LEOPOLDINIA.

MART. Palm. bras. p. 58. t. 52. 53. LINN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 284. No. 1471.

MONOECA in eodem spadice paniculato-ramosissimo. SPATHA nulla (cognita). FLORES in foveis ramulorum sessiles, bracteati et bibracteolati, bracteis saepe inter tomentum spadicis delitescentibus. CALYX triphyllus, foliolis imbricatis. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. MASC. STAMINA sex. FOEM. RUDIMENTUM staminum nullum. OVARIUM triloculare. STIGMATA tria sessilia. BACCA drupaeformis, monosperma, sarcocarpio e fibris ramosis lignescentibus. ALBUMEN aequabile. EMBRYO versus basin dorsalis.

CAUDEX mediocris, fibrillitio reticulato circumtextus. FRONDES terminales pinnatae, pinnis reduplicatis. SPADIX ramosissimus, tomento ferrugineo dense obductus. FLORES minimi, rubelli, facile defluentes. BACCA compresso-globosa, flavovirens.

VIII. EUTERPE.

MART. Palm. bras. p. 28—34. t. 28—31. (vix GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 24. t. 9. f. 3. nec II. p. 269. t. 139. f. 4.) LINN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 285. No. 1475.

MONOECA in eodem spadice. Flores in scrobiculis sessiles, bracteati, masculi plures in parte ramorum superiore vel bini ad singulos foemineos. SPATHA duplex, interior completa. MASC. CALYX triphyllus, foliolis imbricatis. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. STAMINA sex distincta (aut in toro solummodo confluentia). RUDIMENTUM pistilli. FOEM. CALYX triphyllus et COROLLA tripetala, convoluto-imbricati. RUDIMENTUM staminum nullum. OVARIUM triloculare. STIGMATA tria, sessilia. BACCA stigmatibus excentricis coronata; grumosa, fibrosa, monosperma, endocarpio tenui membranaceo cum nucleo connato (ideo CARYON). ALBUMEN ruminatum. EMBRYO in fructu lateralis aut subbasilaris.

CAUDEX elatus, gracilis, laevigatus, annulatus. FRONDES omnes terminales, petiolis basi longe vaginantibus, pectinato-pinnatae, pinnis acuminatis. SPADICES infra frondes, simpliciter ramosi, ramis fructiferis divaricato-patentibus, indumento granuloso aut furfuraceo fuscidulo aut albo superducti. SPATHAE membranaceo-coriaceae. FLORES, praesertim inferiores s. foeminei, bractea distincta et bracteolis duabus oppositis suffulti, ochroleuci aut rosei. FRUCTUS globosi, violascentes.

IX. OENOCARPUS.

MART. Palm. bras. p. 21—27. t. 22—27. LINN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 284. No. 1474.

MONOECA in eodem spadice. FLORES in scrobiculis sessiles, absque bracteis distinctis (bracteis rhachi coalitis), masculi gemini foemineos stipantes, aut antice solitarii. SPATHA duplex, interior completa. MASC. CALYX monophyllus, tripartitus, laciniis carinatis (sibi non imbricatis). COROLLA tripetala, aestivatione valvata. STAMINA sex distincta (aut in toro solum confluentia). RUDIMENTUM pistilli. FOEM. CALYX triphyllus et COROLLA tripetala convoluto-imbricati. RUDIMENTUM staminum nullum. OVARIUM triloculare (mox uniloculare). STIGMATA tria sessilia. BACCA stigmatibus excentricis coronata, grumosa, fibrosa, monosperma, endocarpio chartaceo cum nucleo connato (ideo CARYON.). ALBUMEN ruminatum aut radiatum. EMBRYO in fructu exacte basilaris.

CAUDICES alti, annulati. FRONDES omnes terminales, pinnatae, pinnis subcrispis. SPADICES infra frondes simpliciter et fastigiato-ramosissimi, ramis pendulis, tomento granuloso fusco tenui obducti. SPATHAE lignescentes. FLORES ochroleuci. BACCAE ovales, obscure violaceo-rubentes, pruinosae.

OBSERV. Loculi tres in hoc genere et in praecedente facile observantur, attamen ovulum solum unicum saepe adesse videtur.

X. OREODOXA.

WILLD. KUNTH in Humb. Bonpl. Kunth. Nova Gen. et Spec. pl. I. p. 243. vel p. 304. (edit. minor.)

MONOECA in eodem spadice. FLORES sessiles, bracteati et bibracteolati, masculi in superiore spadicis parte, bini ad latera cujusvis foeminei in parte inferiore. SPATHA (e *KUNTHIO* monophylla, potius) diphylla, interiore completa. MASC. CALYX triphyllus, foliolis imbricatis (coalitione tandem subinde tripartitus). PETALA tria, aestivatione subvalvata. STAMINA sex ad novem (12?). RUDIMENTUM pistilli. FOEM. CALYX maris. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. RUDIMENTA staminum in cupulam sexdentatam connata. OVARIUM triloculare, (triovulatum?). STIGMATA tria sessilia. DRUPA sarcocarpio grumoso-carnoso tenui, endocarpio crustaceo, cum semine utroque latere connato. SEMEN hinc vasorum cicatrice radiata. EMBRYO subbasilaris, in ALBUMINE solido aequabili.

Palmae procerae, caudice gracili annulato. FRONDES pinnatae, petiolorum parte basilari cylindrica longe vaginantes, pinnis pectinatim expansis, apice inaequaliter bifidis, lacinia postica minore. SPATHA interior sublignosa omnes spadicis ramos involvens, ventre aperiunda. FLORES pallidi, bracteis minutis. FRUCTUS ovales.

OBSERV. Ovaria recentia dissecandi occasio deerat, ita ut de interna hujus organi structura nil certi possum praedicare. In siccis ovulum unicum vidi.

1. *OREODOXA OLERACEA.* Tab. 156. Fig. 1. 2. Tab. 163.

O. caudice elato aequali; pinnis linearibus longe acuminatis apice bifidis; spadice paleis siccis laciniatis albis scobiformibus deciduis densissime tomentoso; drupis obovato-oblongis subcurvatis, areola vasorum in semine oblonga.

Palmeto royal, Rich. Ligon. Hist. of Barbados (Lond. 1657.), gallice in Recueil de divers Voyages en Afrique et Amér. Par. 1674. p. 125. ssq. cum icone. — *Palmiste franc*, Rochefort Hist. nat. et mor. des Antilles. 1658. p. 61. Labat Voyage. I. p. 420. Oexmelin Hist. des Avent. Flibust. (Trevoux 1744.) I. p. 339. (ex parte.) — *Palma nobilis*, Raius Hist. II. p. 1261. III. Dendrol. I. p. 1. — *Palma altissima*, Mill. Lex. n. 4. — *Palma americana farinifera et papyrifera excelsissima*, Pluk. Almag. p. 275. huc pertinere videretur, secundum plurima, quae adducit auctor synonyma, sed quae sequuntur „*fructu parvo racemoso rotundo, nucleo instar nucis moschatae variegato*" potius ad *Euterpen oleraceam nostram*, vel ad affinem speciem quamdam, referenda sunt. — *Palma altissima, non spinosa, fructu pruniformi racemoso sparso*, Sloane Hist. p. 115. t. 215. Cat. p. 176. — *Cabbage Tree, Palma maxima*, Hughes Nat. Hist. of Barbados, p. 107. ssq. cum icone. — Bancroft Natur. Hist. of Gujana p. 59. — *Palma caudice altissimo, ad imum turgido; pinnis inferne vaginantibus, foliis angustis replicatis; fructu minori*, Patr. Browne Jam. (edit. 1789.) p. 342. excluso synonymo Rheediano.

ARECA OLERACEA, Jacq. Amer. p. 278. t. 170., edit. pictae p. 135. t. 235. perperam a nobis antequam fructus examini subjecissemus pro *EUTERPE* habita in hujus operis p. 34., ubi alia nonnulla synonyma conferas, excluso Plukenetiano.

EUTERPE CARIBAEA, Spreng. Syst. Veget. II. p. 140. No. 4.

RADICULAE numerosissimae, subsimplices, cylindricae, fuscae, crassitie circiter digiti minimi, plures pedes longae et saepe in solum, praesertim arenosum, alte descendentes, in conum densissimum, ex parte epigaeum, confertae. CAUDEX tandem centum et triginta pedes altus, cylindricus, sursum sensim nonnihil attenuatus, basi in stirpe adulta sex ad septem pedes circumferentia aequans, ibique nonnunquam ita incrassatus ut quasi immensum bulbum prae se ferat, unde superior ejus pars gracilior protruditur, ad annulos, qui 2, 3 vel 4 pollices distant, parum impressus. Cortex tenuis, tandem instar chartaceae laminae deciduus, lineolis ramosis verticalibus insculptus. Annuli planiusculi parum obscurius colorati, in latere dorsali 12—15, in ventrali 6 lineas lati. Lignum in peripheria caudicis pallidum, fibris nonnihil obscurioribus, tandem nigrescens et summae duritiei, intus medullosum. FRONDES, si ex cicatricum positione recte conjicere valeo, ita spiraliter in caudice dispositae, ut sexta verticaliter supra primam, amplissimae, in stirpe adulta ad viginti pedum longitudinem excrescentes, omnes terminales, patentes atque comam constituentes gracilem, ventis facile agitatam et quasi fluctuantem, tantae elegantiae, ut, quum caudex simul ob altitudinem et simplicitatem adspectus sit nobilissimi, omnes peregrinatores eo consentiant, pulchriorem stirpem in omni terrarum orbe non posse inveniri. Basis vaginans cylindrica, sursum nonnihil attenuata, diametro in stirpe adulta fere pedali, saturate viridis, in parte ventrali, ubi tandem disciinditur, tenuis, vix charta pergamena crassior, in dorsali lignescens, lineam et quod excedit crassa, striata nervis frequentibus parallelis versus medianam lineam convergentibus indeque carinam obtusam formantibus, in interiore facie magis prominentibus. Harum vaginarum arctissime sibi in cacumine arboris circumvolutarum tres aut quatuor extimae faciem exteriorem offerunt viridem, quae illas ordine excipiunt colore sunt vivide citrino, intus omnes albae sunt et exsiccatae testaceae. Intimae molles, tenues lamellas exhibentes utrinque albas, edules sunt et brassicam sic dictam palmarum sistunt. Pedunculus e vagina producitur basi 4 pollices latus, sursum circa 20—25 longus, semicylindricus et profunde canaliculatus, margine acutus. Rhachis inferne convexa, superne sulco e pedunculo continuato excavata, quem margo ambit postice acutus antice magis magisque dilatatus et in facies laterales concavas excurrens, quibus pinnae enascuntur. Sulcus autem medius, postice omnino concavus, antice planior fit et in medio dividitur crista, quae tandem magis elevata in facies duas superiores planas angulo acuto convenientes producitur, ita ut rhacheos pars antica trigona fiat, faciebus superioribus planis inferiore convexa. Pinnae in quovis latere plurimae, ad ducentas usque, e pulvino incrassato exeuntes, imae et summae distantia subaequali dispositae, mediae nonnihil aggregatae, binis, ternis, quaternis

aut quinis in quovis grege, horizontaliter patentes, directione tamen, praesertim in iis, quae aggregatae sunt, non aequali, sed posticis in quovis grege plerumque altius surrectis, quo fit ut habitus frondis, licet in genere pectinatus, aliquid crispi tamen induat. Longitudo pinnarum mediarum ad tres pedes usque, latitudo media sesquipollicaris; imae et extimae minores. Forma sunt angusto-lineares, basi attenuatae, longe acuminatae, apice bifidae secundum nervum medium. Sunt hae laciniae terminales in pinnis junioribus vix pollicem longae, in adultis quatuor ad octo, nec integerrimae, sed iterum sectae in similes lacinulas nonnullorum pollicum longitudine. Nervus medius crassiusculus, in utroque latere prominens, inferne paleolis linearibus testaceis, tandem fuscidulis adspersus. Nervi secundarii quaterni aut seni pallidiores, cum tertiariis nonnihil angustioribus alternantes. Color vivide viridis, in inferiore facie nonnihil glaucescens. Puncta albida, praesertim in inferiore facie pinnarum, minima, sub lente conspiciuntur. Spadix infra frondes e summo cacumine caudicis, pedes duos cum dimidio ad tres longus, decomposito-ramosus, ab initio totus obvolutus, praeter imum pedunculum, qui basi subcirculari adnascitur, spatha, uti videtur, duplici, interiore cylindrica, utrinque attenuata, in cuspidem quadripollicarem contracta, lignescente, tandem parte ventrali longitudinaliter aperiunda. Pedunculus spadicis teretiusculus, diametro fere pollicari, secundum longitudinem leviter sulcatus, infra ramorum ortum nonnihil incrassatus in cristam transversam quasi loco foliorum rameorum in margine acute membranaceum promissus. Rhachis primaria sursum inter ramos deliquescens. Rami primarii ima basi fere digiti minimi crassitie, compressi, intus concavi extus convexiusculi, duas ad tres spithamas longi, ramos secundarios sparsos exserentes, inter eos nonnihil flexuosi, atque ad has divisiones pariter ac pedunculus communis in callos intumescentes. Rami tertii ordinis terni, quaterni, quini aut plures, in superiore spadicis parte subsolitarii, tres ad sex pollices longi, teretiusculi, basi vix lineam crassi, superne attenuati, recti aut, praesertim inferne, flexuosi. Flores inde a basi fere ramulorum sat dense dispositi, in areola elliptica planiuscula, quam a latere inferiore cristula circumdat tenuis semicircularis, e ramulo tumens. Flores terni sibi approximati, quorum medius foemineus, laterales et superius positi masculi. Bractea ad basin floris foeminei tenuis, membranacea, triangulari-subulata, persistens. Bracteolae duae minutae, lato-triangulares, intra illam lateraliter positae, et aliae minores ad latus florum masculorum, saepe ita cum rhachi connatae, ut omnino fere quasi deficere videantur. Florum MASCULORUM calyx minutus, expansus vix lineam metiens, foliolis late cordato-triangularibus, basi incrassatis et gibbis, versus marginem membranaceis albis, margine imbricatis. Corolla in flore evoluto duas cum dimidia lineas alta. Petala oblongo-lanceolata, acuta, nervis subseptenis, straminei coloris, sicciuscula, aestivatione valvata. Stamina ultra lineam alta. Filamenta e basi floris, inter se fere libera, subulata. Antherae lineares, obtusiusculae, basi bifidae, paullo infra medium affixae. Rudimentum pistilli minutum, subtriquetrum. Flores FOEMINEI quam masculi fere duplo minores. Calyx triphyllus, foliolis orbiculari-ovatis obtusis, hinc sibi imbricatis. Petala ovato-subtriangularia, paullo concava, aestivatione valvata. Rudimentum staminum adest specie urceoli membranacei sexdenticulati, cum inferiore corollae parte connati ejusque duplicaturam quasi exhibentis. Pistillum hoc urceolo circumdatum offert ovarium ovatum, stigmatibus tribus intus papillosis et conniventibus coronatum. Fructus in perigonio persistente dum recens observatur, forsan bacca appellaretur ob endocarpii tenuitatem et mollitiem, rectius tamen erit drupa, putamine pergameno. Oblonga est haec drupa aut obovata et nonnihil curvata, versus basin parum attenuata, in perianthio nonnihil incrassato sessilis, magnitudine semen Lupini albi aequans eove nonnihil major. Epidermis primum flavicans, dein purpurascens cum tinctura coeruleocinerascente. Caro parca flavescit, et introrsum condensatur in rete fibrarum, quod endocarpio arcte adhaeret. Hoc drupae conforme est fuscidulum, et intus hinc nota fibrarum ad semen decurrentium radiatim expansarum oblonga a basi per tres totius longitudinis partes excurrente insigne. Semen oblongum, quatuor ad quinque lineas longum, sesquilineam latum. Testa pallide fuscescens, basi nonnihil gibba, hinc areola fibrarum radiata, quam descripsimus, notata. Albumen solidum, lacteum, corneum. Embryo cylindricus, basilaris.

Crescit haec species pulcherrima in plerisque insulis antillanis, frequentissime in Barbados, unde Barbados Cabbage-Tree *Anglis audit. In insulam Jamaicam a rerum maritimarum praefecto Knowles introductam fuisse, auctor est Patr. Browne.*

ICON. EXPL. Tab. 163. Oreodoxa oleracea in regione maritima insulae haitinae una cum Thrinace argentea et Sabale Henekenii depicta.

Tab. 156. I. Spatha interior, ventre nonnihil aperta, ut spadicis rami nonnulli floresque, cum tomento albo scobiformi, ex parte deraso, in conspectum veniant, magnitudine duplo imminuta. II. Ramus floridus, e spatha ante anthesin depromtus, magnitudine naturalem paullo superante delineatus, addita basi frondis, magn. octies imminuta. — 1. Flos masculus clausus. 2. Ejusdem calyx a dorso visus. 3. Foliolum calycis masculi, a facie interiore visum. 4. Petalum a latere interiore visum. 5. Calyx cum staminibus. 6. Stamen ab interiore facie. 7. Stamen ab exteriore facie. 8. Flos foemineus clausus, a latere antico spectatus. 9. Idem, a latere postico. 10. Calyx foemineus expansus, a dorso. 11. 12. Calyx foemineus, cum rudimento staminum. 13. Corolla foeminea aperta, cum rudimento staminum. 14. Pistillum e flore virgineo. Omnia varia magnitudine aucta. 15. Drupa in perigonio, m. n. 16. Ejusdem sarcocarpium fibrosum. 17. Ejusdem endocarpium. 18. Endocarpii pars a facie interiore. 19. Semen cum areola vasorum. 20. Ejusdem sectio verticalis, cum embryone. 21. Indumentum pedunculorum scobiforme, sub microscopio auctum.

2. *OREODOXA REGIA.* Tab. 156. Fig. 3. 4. 5.

O. caudice mediocri, medio tandem tumido, pinnis angusto-lanceolatis acuminatis; drupis ellipticis, areola vasorum in semine orbiculari.

Oreodoxa regia, Kunth in Humb. et Bonpl. Nova Gen. et Spec. pl. I. p. 244. edit. min. p. 305. Ramon de la Sagra Hist. econom. polit. y estad. de Cuba (1831.) p. 348. *Palmito* (nomen). — *Oenocarpus regius*, Spreng. Syst. Veg. II. p. 140. No. 7.

Caudex dicitur septem ad novem orgyas altus, tandem medio valde incrassatus, inermis, annulatus. Frondes decem ad duodecim pedes longae, omnes terminales, patentes, pectinatim et concinne pinnatae. Vagina cylindrica, nonnullos pedes longa, viridis, squamulis castaneis irregulariter laceris frequentibus ita adspersa, ut inde punctata appareat. Petiolus vaginam longitudine superans, teretiusculus, basi intus ample concavus, margine acuto tandem exarescente et in fibras irregulares findendo, sursum exsculptus canaliculo, qui in rhachin continuatur per quartam circiter ejus partem. Rhachis ipsa inferne convexa, superne in parte antica bifacialis et ad latera sulco longitudinali exsculpta. Rhacheos dorsum leviter striatum, squamuloso-punctatum et fascia albo-virescente percursum tandem evanescente. Pinnae lineares, acuminatissimae, tres ad quatuor spithamas longae, immo longiores, medio octo lineas ad pollicem latae, in rhacheos faciebus superioribus infra sulcum oblique adnatae, nervo medio superne prominulo et lateralibus subaequalibus subsenis percursae, apice bifidae, laciniis angusto-triangularibus acuminatis, inferiore sive postica in stirpe juniore semper breviore. Color pinnarum laete viridis, inferne nonnihil glaucescens. Puncta minima alba sub lente apparent, praesertim in inferiore facie frequentia. In nervo medio haerent paleolae lineares, fuscae, membranaceae, peltato-affixae. Spadix forsan habitu cum praecedentis speciei conveniens, duos pedes longus, duplicato-ramosus, secundum cl. auctores spatha unica, sed mea quidem sententia et iconis, quam adjicio, auctoritate, duplici includitur. Ramuli spadicis florigeri, quos vidi, ab illustri *KUNTHIO* communicatos, tres ad quatuor pollices longi sunt, basi crassitie pennae columbinae, sursum attenuati, teretiusculi vel passim nonnihil applanati, leviter flexuosi, ubique floribus obsessi. Flores MASCULI in antica ramulorum parte absque foemineis, solitarii aut gemini, in inferiore parte bini ad cujusvis foeminei latus. Bractea tenuiter membranacea albida subulato-triangularis ad basin floris solitarii aut gemini. Bracteolae duae minimae oppositae, triangulares ad florem foemineum; similes ad latus exterius singuli floris masculi conspiciuntur, in latere opposito autem deliquescere aut cum rhachi coalescere videntur. MASCULIS calyx parvus, membranaceo-albus, foliolis suborbicularibus obtusiusculis, ima basi sibi imbricatis, patentibus. Petala duas lineas longa, lineari-oblonga, obtusa, concava, margine secundum longitudinem sibi nonnihil imbricata, altero utrinque tegente, altero semitecto, tertio utrinque tecto, percursa nervis parallelis septenis ad novenis, versus apicem convergentibus, quorum tres plerumque sunt robustiores, ochroleuco-pallida. Stamina inclusa, plerumque novem, tribus scilicet cuivis petalo oppositis, quorum medium nonnihil longius est. Filamenta subulata, hypogyna, vel, praesertim quae petalis opponuntur, his basi adnata. Antherae lanceolato-triangulares, basi profunde bifidae, supra medium affixae. Pistilli rudimentum minutum, grani Papaveris magnitudine, subglobosum, ni fallor, triloculare. Flores FOEMINEI lineam alti. Calyx foliolis tenuiter membranaceis, transverse lineari-oblongis, sibi margine imbricatis. Corolla calyce duplo et quod excedit altior, tubo depresso-subgloboso, limbi laciniis triangularibus longitudinaliter nervosis. Rudimentum staminum: annulus crassiusculus cum tubo corollae connatus, sursum in denticulos sex vel plures inaequales projectus. Ovarium depresso-globosum, stigmatibus tribus conniventibus coronatum. Drupa baccaeformis in perigonio exarescente et paullo excrescente, sex lineas longa, quatuor lata, elliptica, obtusa; eo in latere, quo impar lacinia corollae notata stigmatibus excentricis basi approximatis. Epidermis laevigata, cinereo-violascens. Caro parca, flavescens, percursa fibris creberrimis, ima basi in stipitem brevem solidum conferruminatis, inde sursum tendentibus, altero latere frequentioribus, sibi magis parallelis atque rhaphen formantibus, quae summo vertice deliquescit, altero latere laxioribus et reticulato-connexis. Putamen helvolum aut dilute fuscum, basi acuta solidius, ibique interdum loculorum abortivorum rudimenta exhibens, reliqua superficie leviter rugulosum, intus laevigatum et nitidum, utroque latere cum testa seminis connatum. Semen ovato-ellipticum, basi in cicatriculam parvulam productum, qua embryonis situs indicatur. Testa pallide cinnamomea, hinc in latere nonnihil planiore insignita macula suborbiculari vasorum radiantium, quae putamini ipsique testae sunt communia. Albumen lacteum, corneum, aequabile. Embryo basilaris, cylindraceo-conicus, acutus, longiusculus, lineam et quod excedit aequans.

Crescit in insula Cuba, ibidem Palma Real *dicta, atque ob pulchritudinem et medullitium edule* (Palmito) *culta, Ill. L. B. de Humboldt, Bonpland, Ramon de la Sagra et L. B. de Karwinski.*

ICON. EXPL. Tab. 156. Fig. III. Oreodoxa regia adulta, magnitudine octogies imminuta. IV. Eadem species junior, secundum exemplar septempedale in horto reg. monacensi depicta. V. Ramulus floridus. 1. Flos masculus clausus, a latere postico (planiore) visus, petalo postico in utroque margine tecto. 2. Flos masculus apertus, a latere antico. 3. Calyx masculus. 4. Foliolum ejusdem calycis. 5. Stamen. 6. Stamina duo in calyce, cum pistilli rudimento. 7. Flos foemineus. 8. Ejusdem foliola calycina duo. 9. Corolla ejusdem aperta, cum rudimento audroecii. 10. Pistillum e flore foemineo. Omnia varia magnitudine aucta. 11. Drupa in perigonio, a latere visa. 12. Eadem, a basi visa. 13. Drupa in perigonio, epicarpio maxima ex parte ita deraso, ut sarcocarpii pars appareat. Omnia magnitudine naturali. 14. Sarcocarpium omnino denudatum, a parte dorsali, monstrans vasa ibidem subparallele decurrentia et medio quasi in rhaphen confluentia, magnitudine aucta. 15. Drupa in perigonio, deraso epicarpio, monstrans stigmata lateralia atque corollae parti impari opposita, m. n. 16. Sarcocarpium ab eodem latere visum, exhibens vasa ibidem minus parallela, potius reticulato-connexa et versus basin desinentia, m. a. 17. Putamen drupae, adhaerente particula sarcocarpii. 18. Putamen ita apertum, ut loculi duo abortivi et macula vasorum testam radiatim perreptantium in conspectum veniant, m. a. 19. Putaminis pars a latere interiore visa, cicatricem vasorum radiantium in conspectum dans, m. a. 20. Nucleus exemtus, cum areola vasorum radiantium, m. n. 21. Nucleus a parte opposita, qua cum putamine arcte concretus est. 22. Eadem figura aucta, qua rhaphe per medium dorsum decurrens et papilla basilaris embryonigera exhibentur, m. a. 23. Nucleus basi apertus, m. a. 24. Pars testae papillae embryonigerae, a facie interiore visa, m. a. 25. Embryo, m. a.

XI. ARECA.

LINN. Gen. plant. edit. 1764. p. 564. No. 1225. Edit. SCHREB. II. p. 776. No. 1696. Edit. SPRENG. p. 284. No. 1473. ADANS. Fam. Plant. II. p. 25. JUSS. Gen. p. 38. NECK. Elem. III. p. 304. No. 1701. GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 19. t. 7. f. 2. WURMB. Verh. Batav. Genootsch. I. p. 258. LAM. Encycl. I. p. 239. t. 895. Suppl. I. p. 440. ROXB. Corom. I. p. 54. t. 75. WILLD. Spec. pl. IV. p. 174. No. 1735. — PINANGA RUMPH. Amb. I. p. 26 ssq. ex parte. — SUBLIMIA COMMERS. Manusc. Vol. II. ex parte, et Palmarium vol. t. 32—43. — EUTERPE GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 24. t. 9. f. 3. (pisifera) II. p. 269. t. 139. f. 4. LAM. Encycl. II. p. 623. t. 895. (non MART. Palm. bras.)

MONOECA in eodem spadice. Flores sessiles in scrobiculis rhacheos, bracteati; masculi in superiore parte spadicis, bini ad latera cujusvis foeminei in parte inferiore. SPATHA duplex, interior (semper?) completa. MASC. CALYX tripartitus, laciniis carinatis. PETALA tria, aestivatione valvata. STAMINA tria, sex ad duodecim, ima basi confluentia. RUDIMENTUM pistilli. FOEM. CALYX triphyllus et COROLLA tripetala convoluto-imbricati. RUDIMENTA staminum. OVARIUM triloculare. STIGMATA tria sessilia. DRUPA (baccaeformis) fibrosa, monosperma, endocarpio tenui membranaceo aut crustaceo, cum testa connato (CARYON). ALBUMEN ruminatum (aut rarissime aequabile). EMBRYO in fructu basilaris, aut a basi paullo remotiusculus.

Palmae habitu elegante. CAUDEX plerumque elatus, rarius arundinaceus, gracilis, strictus aut parumper flexuosus, annulatus, laevigatus, inermis aut aculeatus. FRONDES omnes terminales, pinnatae, pinnis pectinato-patentibus, lanceolatis acuminatis, superioribus saepe confluentibus et apice praemorsis, rhachi inermi aut aculeata, petiolis basi cylindrica longe vaginantibus. SPATHAE membranaceae aut fibroso-coriaceae. SPADICES plerumque ramosi aut duplicato-ramosi, ramis fastigiatis, plerumque infra frondes inferiores, ferentes flores bractea et bracteolis saepe subinconspicuis suffultos. FRUCTUS ovales, rarius globosi, colore vario.

1. *ARECA CATECHU.* Tab. 102. Tab. 149. Fig. 4.

A. inermis, caudice elato; pinnis lato-linearibus plicatis acuminatis, summis confluentibus cuneiformibus praemorso-dentatis; spadicibus ramosissimis, floribus alternis, hexandris aut enneandris; fructibus oviformibus.

Fifel et *Fufel*, Avicen. L. I. c. 262. Rhazes L. III. c. 44. — *Avellana indica*, Serapion. c. 136. (edit. Muton. 1552. p. 120.) Matthiol. Comm. Dioscor. 1565. p. 282., cum figuris nucis, excl. aliis. Garcia ab Horto Aromat. I. c. 25. cum icone fruct. Acosta Aromat. 1582. p. 34. Camerar. Kräuterb. 1586. L. I. c. 97. p. 99. Tabernaem. Kräuterb. 1587. L. III. c. 11. p. 1330. Durante Hortul. Sanit. edit. Uffenbach. 1609. p. 120. C. Bauh. Pin. p. 510. No. XI. Becher Parnass. illustr. 1663. p. 132. Zwinger Theatrum botan. L. I. c. 63. edit. 1696. p. 131., edit. 1744. p. 150. Valent. Hist. Simpl. reform. 1716. p. 227. — *Areca, frutto*, Ramusio 1588. I. p. 160. F. p. 312. B. Linschot. Navig. Pars IV. c. 16. — *Faufel*, Lobel Stirp. Observ. 1576. p. 641. Dalech. Hist. gen. Plant. 1587. II. p. 1766. J. Bauh. Hist. 1650. I. p. 389. II. p. 3. c. 190. c. 193. Clus. Exot. 1605. p. 187. Obs. p. 641. Worm. Mus. 1655. p. 199. Chabr. Sciagr. 1666. p. 29. Grew Mus. 1681. p. 203. — *Areca* s. *Faufel* s. *Avellana indica versicolor* Park. Raii. Hist. II. p. 1363. — *Palma Areca* s. *Bonga minor*, Camell. Luzon. apud Raii Hist. III. p. 45. — *Palma arecifera, nucleo versicolore moschatae simili*, Pluk. Almag. p. 275., excl. icone t. 309. f. 4., quae, monente Hamilton, rectius ad Phoenicem referenda. — *Caunga*, Rheed. Hort. Mal. I. p. 9. t. 5 — 8. Hamilt. Comment. in Lin. Transact. XIII. p. 474. — *Pinanga*, Rumph. Amb. I. p. 26. sequ. t. 4. — *Betel-nut*, Knox Relation of Ceylon, edit. 1817. p. 25. Milburne oriental Commerce. p. 147.

ARECA CATECHU, Linn. spec. pl. edit. Willd. IV. p. 594. Houtt. Pflanzensyst. I. p. 148. t. 4. f. 1. A. Prael. Ord. nat. edit. Giseke p. 71. Blakw. IV. t. 387. Gaertn. Fruct. Sem. I. p. 19. t. 7. f. 2. Lour. Cochinch. edit. Willd. II. p. 695. Roxb. Corom. I. p. 54. t. 75. Lam. Dict. I. p. 239. Suppl. I. p. 440. Spreng. Syst. Veg. II. p. 139. No. 1. Ritter Erdkunde von Asien. Vol. IV. p. 858—862.

SUBLIMIA ARECA, L'Arecque de l'Inde, Commers. l. c. t. 32.

Palma elegantissima, in quadraginta ad quinquaginta pedum altitudinem emicans. CAUDEX rectus, strictus, aequaliter cylindricus, vix pedem diametro aequans, angulis a lapsu frondium regularibus, parum impressis, haud ita longe distantibus notatus, cinereus, inermis; ligno intus molli albicante, crebris fibris pertexto. FRONDES omnes terminales, haud ita multae, plerumque sex ad novem, patentes, inferiores subhorizontaliter patentes. Basis vaginans cylindrica aut medio ventricosa, nonnullos pedes longa, membranaceo-coriacea, extus laevigata et virescens, intus nervis longitudinalibus striata et alba. Petiolus inferne convexus, superne concavus, in rhachin continuatur, quae inferne pariter convexa est, superne medio extuberat in costam acutam et utrinque ad costam planis oris circumscribitur, quibus pinnae ope calli flavescentis subverticaliter adnascuntur. Pinnae ima basi erectiusculae inde concinne patentes, lineares aut angusto-oblongae, inferiores et mediae acuminatae, saepe tres ad quatuor pedes longae et quatuor pollices latae, summae breviores, pedem immo spithamam solummodo aequantes, truncatae et duplicato-inciso-dentatae, vel, si mavis, erosae; hae ultimae quoad longitudinem ita decrescunt, ut circuli partem circumscribant. Considerari autem possunt hae pinnae, praesertim in antica frondium parte, tamquam e pluribus unitis compositae, temporis decursu plus minus findendae, nam nervis percursae sunt primariis nonnullis sibi aequalibus, utraque facie prominulis, excurrentibus usque in sinus dentium duorum, quibus quaevis pinna simplex terminatur. Nervi secundarii inter illos decurrentes multo teneriores, tertiariis

sibi valde approximatis robustiores. Venae oblique transversales flexuosae in pinnis luci obversis subdiaphanis conspiciuntur. SPADICES infra frondes enascuntur, plerumque plures simul conspicui, tres ad quatuor spithamas longi et primum omnino inclusi SPATHIS duabus oblongis breviter et obtuse acutatis, extus convexis, intus concaviusculis, membranaceo-coriaceis et longitudinaliter striatis, colore primum viridi diluto albicantibus et subflavescentibus, aetate fusciduliis, interius candidis. Harum spatharum exterior, quam nunquam vidi, in ipsa pedunculi spadicis circulari basi adnata videtur, interior in basi manubrii. SPADIX valde ramosus, albicans aut flavo-albicans. Rami primarii et rhachis, quae sursum inter ramos deliquescit, nonnihil flexuosi, angulosi, faciebus ex parte planis; illi ima basi crista minuta transversa s. squama triangulari, tamquam folio rameo, suffulti aut nudi; secundarii pariter angulosi et flexuosi, inferne in parte nonnihil ampliata flores foemineos nunc solitarios nunc nonnullos alternatim superpositos ferentes aut vario modo simpliciter vel duplicato-ramulosi, ramulis pariter flores foemineos paucos in basi ferentibus. Inde a florum foemineorum loco ramuli sursum producuntur unius ad trium pollicum longitudine nudi, paullo flexuosi, subtetragoni, nonnihil horsum vorsum tortuosi, faciebus duabus nonnihil latioribus absque floribus, in angustioribus subbifariam scrobiculati et in scrobiculis flores masculos foventes. Bracteae ad basin florum masculorum parvulae cum rhachi plus minus coalitae ideoque quasi abolitae. FLORES MASCULI duas ad tres lineas longi, laevigati, glabri. CALYX parvulus, ultra dimidiam lineam altus, in lacinias tres acutas carinatas sectus, albidus. PETALA ochroleuca, oblonga, rigidula, striata. STAMINA sex ad novem. FILAMENTA brevia, complanata, basi subovata plus minus cohaerentia. ANTHERAE sagittatae. RUDIMENTUM pistilli stamina superans in STIGMATA brevissima obtusa sectum. FLORES FOEMINEI solitarii in ramulo dilatato, circumdati bractea coriacea lato-triangulari medio carinata, masculos magnitudine ter quaterve superantes. CALYX foliolis cordatis rigidis basi carnosulis. COROLLA calyci similis. RUDIMENTA staminum, figura cupulae membranaceae sexdentatae, pistilli basin ambientia, alba, interdum distincta. PISTILLUM ovale. OVARIUM triloculare. STYLUS vix distinctus. STIGMATA tria, triangularia. FRUCTUS abortu monospermus, in perigonio excrescente ovalis, magnitudine plerumque ovi gallinacei, aut nunc major, nunc minor, stigmatum rudimento in vertice coronatus. Epidermis glabra, laevigata, in juniore fructu primo albicans dein viridis aut flavo-viridis, in maturo croceo-rubra aut aurea. Caro primo mollis et succoso-fibrosa, postea nonnullas lineas crassa, magis magisque arescens et sese contexta praebens e fibris densis albidis aut helvolis, e basi fructus facilius solvendis, ibique quasi fastigiato- aut penicillato-desinentibus. Harum fibrarum plurimae tenues et quasi stuppeae, aliae multo crassiores et lignescentes, omnes versus nuclei basin decurrentes atque circa cicatricem embryonigeram et rhaphen umbilicalem planam lato-triangularem ad illius cicatricis latus positam convergentes. In superiore autem fructus parte fibrae conferruminatae sunt quasi in stratum exterius putaminis seu endocarpii, quod in facie exteriore cum reliquis fibris arcte connectitur, interius autem praebet superficiem laevigatam testaceam aut fusco-irroratam, cum nucleo ope fasciculorum vasorum hunc perreptantium connexam. Nucleus secundum magnitudinem totius fructus magnitudine et forma varians, conico-ovatus, aut semiglobosus; baseos medio areola impressa embryonigera et rhaphe, quam descripsimus, notatus, castaneus, pictus vasorum fasciculis inde a rhapheos ambitu in uno seminis latere adscendentibus et per totam superficiem reticulato-connexis, hinc vero in parte basilari deliquescentibus. ALBUMEN ab initio molle et in centro cavum, postea corneae duritiei, vario modo, instar nucis moschatae, ruminatum. EMBRYO conicus, basilaris.

VARIETATES hujus speciei existunt plurimae, praesertim quoad fructus, de quibus consulas Rumphium loco citato; et Camellii species nonnullae in Raii historia (Vol. III. appendicis p. 45.) forsan pro varietatibus sunt habendae. Vix ceterum extra omnem dubitationem positum videtur, anne varietates ab optimo Rumphio (l. c. p. 28. 29.) tamquam primariae enumeratae ad unam eandemque hanc nostram omnes pertineant, nec ne. De Areca CALAPPARIA (Giseke in Linn. Prael. p. 73. var. α.) Rumphius tradidit, illam omnes partes reliquis habere majores, fructusque inter ipsas frondes persistentes provenire, quo quidem ultimo charactere ab Arecis domesticis sane differt. Areca NIGRA (Giseke l. c. var. β.) tam frondium virore obscuro, quam internodiis longioribus et radicibus epigaeis spinescentibus videtur discrepare. Ulterioribus igitur observationibus determinandum, quaenam formae pro primigenio speciei statu habendae, quae cultura obortae sint, et unde Palma per totam Indiam orientalem migraverit. Pro varietatibus vero cultura ortis habendae erunt sequentes:

Areca Catechu a) oxycarpa: drupa ovata acutiuscula.
b) elliptica: drupa oblonga, utrinque rotundata.
c) sphaerocarpa: drupa subglobosa.
d) gonocarpa: drupa angulosa.
e) ceratocarpa: drupa vertice sublobata.
f) oocarpa: drupa oviformi albida.

Aliae varietates minoris momenti non a forma et magnitudine, sed a compage fructus ejusque carnositate, fragilitate et sic porro pendent. — Pro recentis fructus signo in India habetur, dum squama carnosula in nuclei basi, quae loculorum abortivorum rudimentum est, non albescit, sed colorem carneum aut fuscum prae se fert.

Colitur in omni India orientali, ideoque multum variat, praesertim quoad formam et colorem fructus. Patria vera non constat, verosimiliter insulae Sunda. Eximia fructuum qualitas in regione Pedir, in insulae Sumatra oris occidentalibus, ibidem summum illorum commercium. De Palmae praestantissimae usu vario conferas auctores supra laudatos.

ICON. EXPL. Tab. 102. Areca Catechu in regione insulae Javae depicta, magnitudine multum imminuta secundum iconem a cl. Reinwardtio communicatam.

Tab. 149. Fig. IV. Haud abs re videbatur, fructus inter orientales populos decantati iconem, coloribus vivis exhibitam, quam Reinwardtio, Prof. Lugdunensi, amico illustrissimo, debemus, heic repetere. Est vero varietatis, quam Rumphius albam dicit. 1. Fructus in pedunculo. 2. Fructus apertus cum nucleo. 3. Nucleus alius, depressior, latere nonnihil exciso, ut albumen ruminatum conspiciatur. Omnia magnitudine naturali.

2. *ARECA TRIANDRA.* Tab. 149. Fig. 1. 2. 3.

A. inermis, caudice elato stolonifero; pinnis oblongo-linearibus findendis, aut linearibus, praesertim inferioribus ensiformi-acuminatis, superioribus saepe confluentibus truncatis dentatis; spadice valde ramoso erecto; floribus masculis geminatis uniserialibus, triandris; fructibus oblongis.

ARECA TRIANDRA, Roxb. Flor. ind. III. p. 616. Icon. ined. in Bibliotheca Societ. anglo-ind. asserv. t. 1995.

Caudex eandem, uti videtur, altitudinem et crassitiem, quam species praecedens adipiscitur, tardius tamen quam illa crescit. (Stirpis mentionem facit allegatus auctor in horto calcutensi cultae, quae duodecim annorum spatio in septem pedes excrevit, quo tempore A. Catechu viginti tetigisset.) Strictus est caudex, cylindricus et praeter annulos parum impressos laevigatus. Frondes ad octo pedes longae. Vagina cylindrica, laevigata, ultra pedem longa. Petiolus infra convexus, supra concavus, ad primas pinnas usque dimidium pedem longus vel longior, sursum costa acuta in rhachin procurrente. Rhachis inferne leviter convexa, in medio dorso albo-virens, superne acute bifacialis, squamulis minimis fuscis adspersa. Pinnae subalternatim positae, basi plicatae et plerumque findendae in partes duas, tres aut plures lineares, aut apice acuminatae et ensiformes, aut truncatae atque in dentes duos nunc simplices nunc iterum dentatos incisae. Nervi primarii sex circiter linearum distantia positi, secundum partes, in quas singulae pinnae finduntur duo, tres aut plures, utroque latere prominuli, in rhachin nonnihil decurrentes, superne acutiores, utrinque, praesertim vero in inferiore facie, pallidiores, in dentium sinubus terminati aut nonnihil inde excurrentes. Parenchyma in hac specie pariter ac in praecedente subtenue et semipellucidum venas transversas ostendit. Nervi secundarii unius circiter lineae distantia decurrentes, cum tertiariis tenuioribus alternantes. Spatha, secundum auctorem, simplex, pedalis et sesquipedalis, lineari-oblonga, versus basin nonnihil contracta, compresso-teres, subanceps, cristis marginalibus latis in acumen breve obtusum excurrentibus, longitudinaliter striata, primo roseo-virens, dein testacea, squamulis minutis fuscis adspersa, intus alba et nitidula, tandem ventre longitudinaliter aperiunda, caduca. Equidem vero cicatricem duplicem observo, a lapsu spathae ortam, aliam in ipsa basi spadicis semicirculari, aliam in manubrio. Spadix erectus, breviter decomposito-ramosus. Basis semicircularis caudicem amplectens. Pedunculus brevis ventre convexus, dorso planiusculus, sursum continuatus in rhachin pariter ventre convexam et dorso planam. Rami subalternatim egredientes, basi incrassati, extus convexi, intus planiusculi, unius vel duorum pollicum longitudine simplices, mox pariter ac ipsa rhachis divisi. Ramuli spithamam vel pedem longi, fastigiati, creberrimi, filiformes, crassitie fili emporetici, albidi, laevigati, basi flexuosi, in singula flexura florem foemineum ferentes cum adstantibus duobus masculis, in superiore parte horsum vorsum flexuosuli, aut, si mavis, altero latere teretiusculi altero sinubus leviter concavis excisi pro recipiendo pari florum masculorum sibi appositorum, ita ut processus aut cristulae, quibus gemini flores insident, in uno eodemque latere sese excipiant, inflorescentia sane quam maxime memorabili. Bractea minima, triangularis, cum rhachi confluens pro singulo florum masculorum pari. Bracteola minima, saepe omnino dilabens, ad cujusvis floris latus. Flores MASCULI vix lineam longi, ochroleuci. Calyx tripartitus, e foliolis tribus ovatis dorso basi gibbis connatus. Petala lanceolata aut oblique oblongo-lanceolata, longitudinaliter striata. Stamina tria, inclusa. Filamenta minima, subulata, basi connata. Antherae sagittatae, acuminatae, pollen crebrum album fundentes. Rudimentum pistilli minutissimum, subulatum. Flores FOEMINEI, uti diximus, in ramulorum infima parte locati, sessiles in illorum dilatatione et hinc bractea coriacea triangulari concava obvallati, conici, virginei quam masculi duplo majores, mox crassescentes et angulati. Calyx constans foliolis coriaceis duriusculis ovatis obtusis concavis dorso, praesertim apicem versus, carinatis arcte convolutis et corollam primo omnino obtegentibus. Petala similia, attamen nonnihil angustiora et tenuiora. Rudimenta sex staminum minima squamaeformia, ovarii basin cingentia. Ovarium oblongum, versus verticem planiusculum nonnihil constrictum, stylo perbrevi conico coronatum, qui in stigmata tria, plerumque inaequalia, triangularia abit. Ovarium, secundum auctorem citatum, uniloculare est et unicum continet ovulum fertile, interdum quoque unum aut duo abortiva, fundo loculi affixa. Nobis autem visum est, haud raro duos loculos adesse vacuos, in superiore fructus parte positos. Drupa baccaeformis oblonga, olivae magnitudine, laevigata, glabra, vivide aurantiaca, tandem rubra. Pulpa parca, fibris lignescentibus crebris percursa. Nucleus forma fructus, valde ruminatus. Embryo in ipsa fructus basi locatus.

Crescit in Chittagong, Indiae orientalis, ibidem Bangua *dicta. Anno* 1797. *a cl.* Buchanan *M. D. detecta et in hortum Calcutensem delata, ubi mensibus Majo-Januario floret et fructus primorum florum maturat mense Aprili. In Sillet detexit et cl.* Wallichio *tradidit* Franc. da Silva. — *Forsan in insulis Sunda quoque provenit. Inde enim spadices attulit cl.* Reinwardt *floribus jam carentes, quorum ramuli eandem positionem unilateralem florum geminorum exhibent, qua haec species ab affinibus distinguitur. Hanc ibidem* Pinang-Rendu *appellari, atque statura humili ab Areca Catechu differre, quippe cum qua quoad fructus formam conveniat, clarissimus amicus nobis tradidit.*

ICON. EXPL. Tab. 149. I. Spadix Arecae triandrae, intra spatham exteriorem apertam, a facie interiore visus, m. n. II. Ramulus floriger, cujus e scrobiculis inferioribus flores delapsi, m. a. III. Pars frondis, m. n. — I. 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx et corolla separati. 3. Androecium. 4. Androecium, resecto stamine antico, et pistilli rudimentum. 5. Flos foemineus. 6. Ejusdem calyx. 7. Ejusdem corolla. 8. Petalum, a facie interiore. 9. Pistillum. 10. Aliud pistillum, verticaliter dissectum, ut ovulum et loculi duo abortivi appareant. 11. Aliud pistillum junius, resecta particula basilari, ut ovulum in conspectum veniat. 12. Ovulum cum micropyle. 13. Stigmata. Omnia varia magnitudine aucta. 14. Drupa. 15. Eadem sectione verticali aperta, m. n.

3. *ARECA SAPIDA.* Tab. 151. 152.

A. inermis, caudice mediocri; pinnis lineari-lanceolatis, terminalibus praemorsis, costis rhachique subtus sanguineo-lepidotis; spadicibus ramosissimis; floribus alternis, calycum masculorum foliolis subulatis corollas subaequantibus; fructibus ovatis, albumine aequabili.

ARECA SAPIDA, Soland. ex Forst. plant. escul. p. 66. (absque phrasi vel descriptione). — Ferd. Bauer Illustr. plant. Norfolk. t. 179. 180. 202. 203. in Mus. Caes. Vindobon. asserv. — Endlicher Fl. Norfolkica p. 26. No. 64.

ARECA BANKSII, Allan Cunningham. MS.

Palma quindecim ad viginti pedes alta, aut paullo altior. CAUDEX diametro quinque ad octo pollicum, rectus aut parum flexuosus, cicatricibus a frondium lapsu approximatis toroso-annulatus, epidermide fusco-cinerea. FRONDES omnes terminales, in comam amoenam patulam confertae, septem- ad octopedales. **Basis vaginans** cylindrica, sursum attenuata, duos pedes longa, extus pallide virens, laevis, glaberrima, lineis carneis longitudinaliter parallelis picta. **Petiolus** duorum pedum longitudine nudus, basi pollicis diametro, dorso convexus, ventre leviter sulcatus, sursum attenuatus in **rhachin** subtus convexam supra bifacialem, faciebus planis per posticam frondis partem sulco latiusculo divulsis, in antica parte sulco deliquescente approximatis et angulo acuto conniventibus. **Pinnae** in rhacheos faciebus obliquo- et reduplicato-adnatae, suboppositae, parium fere quinquaginta, inferiores duos cum dimidio pedes longae, sesquipollicem latae, superiores sensim minores, lineari-lanceolatae, basi nonnihil contractae et ope calli adnatae, apice acutae aut in acumen nonnullorum pollicum excurrentes, extremae basi plus minus confluentes et apice praemorsae, **nervo primario** superne valde prominulo et **secundariis tertiariisque** nonnullis parallelis percursae, inter nervos basi nonnihil plicatae. Color laete viridis, inferne nonnihil pallidior. Squamulae membranaceae, sordide sanguineae, ellipticae vel lineares, ramentaceae, in pedunculo rhachique frequentissimae, in nervis, praesertim mediis, pauciores et angustiores, arcte appressae. SPADICES duo vel plures, infra frondes caudicis vertici enati, patentes, tres ad quatuor pedes longi. Basis semilunaris amplexicaulis; manubrium pollicem et quod excedit crassum, rhachis teretiuscula et puculata, in ramos iterum ramulosos divisa. Ramuli nutantes, pedem et quod excedit longi, pro florum insertione dense scrobiculati et tortuosi. Scrobiculi cujusvis margo extenuatus medio in subulam bracteaeformem projicitur. SPATHA duplex, membranacea, lineari-oblonga, obtusiuscula, membranacea, glabra, dilute rosea, sursum tandem exarida et fulvescens, et exterior et interior completa, sub anthesi decidua. FLORES in superiore ramulorum parte solummodo masculi, duo in quovis rhacheos scrobiculo sessiles, singuli BRACTEA subulata suffulti minima, in scrobiculo fere delitescente, in inferiore bini masculi ad latus cujusvis foeminei; coloris ochroleuci. FLORES MASCULI tres lineas longi. CALYX constans foliolis subulatis, dorso carinatis nervosisque, ima basi leviter cohaerentibus, duas lineas et quod excedit longis. PETALA ovata, acuminata, acumine nunc recto nunc obliquo indeque subfalcata, erecta, conniventia, aestivatione valvata, nervis crebris longitudinalibus striata. STAMINA sex, e fundo floris nonnihil incrassato, quam petala breviora, exalbida. FILAMENTA subulata, ima basi nonnihil cohaerentia, fere in medio antherarum dorso affixa. ANTHERAE lineares, obtusiusculae, loculis anticis parallelis. PISTILLI RUDIMENTUM staminibus longius, clavatum. FLORES FOEMINEI magnitudine grani Sorghi. CALYX et COROLLA convoluto-imbricati. Foliola CALYCIS ovato-orbicularia, cum brevi acumine, profunde concava, longitudinaliter nervosa, margine extenuato. PETALA suborbicularia, sursum triangulari-acuminata, quam calyx paullo longiora. OVARIUM ovatum, STIGMATIBUS tribus sessilibus, pyramidato-conniventibus terminatum, ni fallor triloculare. Ovula tamen, ob statum ovarii incompletum, observare non potui. FRUCTUS in inferiore parte ramulorum, tunc quatuor lineas crassorum angulato-puculatorum, dense sessiles, perigonii partibus persistentibus et cupulam coriaceam formantibus suffulti, quinque ad sex lineas alti, ovati, medio vertice persistente stigmate acute umbonati. **Epidermis** miniata. **Caro** parca, fibrosa, fibris subsimplicibus, versus basin solutis. **Endocarpium** tenue, membranaceum, pallidum, basi inque latere hinc cum testa connatam. TESTA fusca, vasorum impressionibus levissimis notata. ALBUMEN solidum, aequabile, corneum, albidum. EMBRYO basilaris, conicus.

*Crescit in insula Norfolk: **Forster, King, Ferd. Bauer, Backhouse**; in nova Selandia prope Wangaroa (latitudine 35 grad.) in sylvis humidis ad fluviorum ripas aeque ac in apricis montium: **Jos. Banks, Allan Cunningham.** Hanc Palmam verosimiliter ultimum Palmarum limitem versus Austrum attingere, latitudine australi circiter 38 graduum, observat ill. **Rob. Brown** in Flinders Trav. II. p. 577.*

ICON. EXPL. Tab. 151. Areca sapida in insula Norfolk unacum Alsophila excelsa, Freycinetia Baueriana, Phormio tenaci et Araucaria excelsa exhibita, secundum icones ad d. Ferdinando Bauero relictas. Habes igitur, benevole lector, heic, exemplo sane rarissimo, in loco natali uno eodemque palmam, filicem arborescentem et arborem ex ordine Coniferarum.

Tab. 152. I. Spadix, in spatha, cujus pars excisa, secundum iconem b. Ferd. Bauer in insula Norfolk ad vivum delineatam, m. n. II. Ramulus cum fructibus immaturis, m. n. III. Apex ramuli florentis, m. a. IV. Pars rhacheos mediae et V. pinna e summa rhachi, m. n. — 1. Par florum masculorum cum flore intermedio foemineo. 2. Flos masculus clausus. 3. Idem apertus. 4. Calyx. 5. 6. Sepala duo floris foeminei. 7. 8. Petala duo ejusdem floris. 9. Pistillum virgineum. 10. Idem verticaliter dissectum. Omnia m. a. 11. Drupa in perigonio, m. n. 12. Nucleus in sarcocarpio et endocarpio, a parte, qua rhaphe decurrit. 13. 14. Nuclei duo minores, decursum fasciculorum vasorum monstrantes, m. n. 15. Embryo, m. a.

4. *ARECA NIBUNG.* Tab. 150. Tab. 153. Fig. 4. et 5.

A, caudice elato aculeato; petiolo rhachique fusco-squamulosis aculeatisque, pinnis linearibus acuminatis, interdum apice bifido filiferis, subtus ad costam squamulosis; spadice ramoso, basi aculeato; florum masculorum hexandrorum petalis ovato-cuspidatis; fructibus globosis, stigmate excentrico.

EUTERPE FILAMENTOSA, Blume MS. — *ARECA SPINOSA*, van Hasselt MS.

Caudex elatus, gracilis, diametro quatuor ad sex pollicum, annulis a lapsu frondium notatus quatuor ad sex pollices distantibus, dorso fere pollicem, ventre tres quatuorve lineas latis, parum impressis, nitidulis fuscis, epidermide in reliqua superficie griseo-fuscescente atque tomento ochraceo e floccis tenuissimis valde implexis composito superducta, valde armatus. Aculei nunc in series dispositi, nunc sparsi, subulati, sesquipollicares et longiores, e basi nodulosa orti, intus plani extus convexi, colore atro nitido, centro rubelli aut fusci, margine interdum ciliati, basi, praesertim subtus, tomento detergibili adspersi. Frondes sex ad octo pedes longae et majores, aculeatae, aculeis sursum parcioribus. Petiolus basi extus convexus et aculeis creberrimis, circiter pollicaribus, subulatis, coloris ebenei et nitidis, basi barbulatis horridus; intus aculeis minoribus, tres ad sex lineas longis, nigro-castaneis versus apicem fuscidulis dense sursum strigosus, ita ut pellem animalis e longinquo referat. Sunt vero hi aculei in media facie interiore frequentiores et nonnihil breviores; insuper vero tegitur omnis petioli rhacheosque superficies squamulis basi obscure fuscis sursum pallidioribus et inaequaliter fissis fimbriatisque. Rhachis postice tetragona, antice pentagona; dorsum scilicet convexum est, facies, quibus pinnae adnascuntur, concavae, venter vero vel facies superior in postica frondis parte medio elevationem praebet, quae antice in facies duas sub angulo acuto conniventes excurrit. Pinnae distantia unius ad duorum pollicum subalternatim positae, concinnae, pectinatim dependentes, angustae, lineares, acuminatae, duos cum dimidio ad tres pedes et quod excedit longae, medio quindecim lineas latae, reduplicatae et praesertim basi plicatae, rhacheos faciebus paullo oblique adnatae, nervo medio robusto superne valde prominente, secundariis utrinque binis vel ternis, tertiariis approximatis. Basis pinnarum et costa media squamulis minutis fuscis, detergilibus adspersae. Color saturate viridis, inferne pallidior. Spadix sesquipedalis et longior. Pedunculus caudicem amplectitur basi extus valde convexa, intus plana. Manubrium compresso-teres, extus leviter convexum, intus planiusculum, in rhachin abiens inter ramos angulatam. Aculei subulati, nigri, ad spatharum insertiones. Rami e basi incrassata sursum nonnihil attenuati, inferiores pollicis circiter longitudine simplices et compressi, antice in ramulos duos tresve floriferos divisi; superiores subsimplices. Ramuli floriferi patentes, basi extus convexiusculi, intus plani, sursum teretiusculi, nonnihil flexuosi. Omnis spadicis superficies, quasi indumento vernicoso obducta esset, subfusca, vestita praesertim juxta basin tomento ferrugineo, e flosculis minimis, dense intricatis constante. Spathae duae, utraque pedunculo spadicis oblique adnata; lanceolata, obtusiuscula, compressa, fibroso-lignosa, extus dense fusco-tomentosa, intus testaceo-fuscidula et denique fusca et laevigata, tandem longitudinaliter fissa. Exterior quindecim ad octodecim pollices longa, extus leviter convexa, intus plana. Interior paullo brevior, margine utrinque nervo valde prominente percursa. Praeter has spathas haud raro tertia, minus completa, adesse videtur, siquidem cicatrici in pedunculo spadicis fides habenda; porro quartae, immo quintae conspicitur rudimentum, specie cristae membranaceae brevis, pedunculi majorem latitudinem transverse percurrentis. Folia ramea, s. bracteae ramorum, semiamplectentia, perbrevia, transverse linearia cum brevi acumine in medio, similiaque, ast minora, ad ramorum divisiones. Flores ramulis circumcirca enati, ita ut nonus plerumque verticaliter supra primum, sessiles, in inferiore ramulorum parte foemineus cum duabus masculis ad ejus latus positis, in superiore omnes masculi. Bractea lato-ovato-triangularis, concava, patula, omni basi cum rhachi connata, foemineum florem muniens. Bracteolae duae membranaceae, minimae, annuli dimidiati instar parti floris foeminei circumcirca adnatae, sibi ex parte imbricatae, tandem fere delitescentes. Flores MASCULI ochroleuci, in cristula nonnihil elevata positi, absque bracteis distinctis (in sicco) ita ut marginem rhacheos elevatum cum ipsorum bractea connatum esse, sit verosimile. Calyx lineam circiter altus, e foliolis triangularibus acuminatis carinatis concretus. Petala ovato-lanceolata et longe cuspidata, quatuor lineas longa, planiuscula, longitudinaliter nervosa. Stamina sex, quam petala triente breviora. Filamenta subulata, complanata, ima basi plus minus cohaerentia. Antherae albidae, bilineares, subsagittatae, connectivo excurrente. Pollen in aqua globoso-ellipsoideum unisulcum, membrana exteriore verruculosa, interna laevigata. Rudimentum pistilli trigonum, stylis tribus subulatis, quam stamina fere dimidio brevius. Flores FOEMINEI sesquilineam ad duas lineas longi, subglobosi. Calycis foliola orbicularia vel lato ovato-orbicularia, concava, margine extenuato hinc sibi imbricata, extimum reliquis nonnihil majus. Petala ejusdem figurae, aut saepe medio in acumen minimum producta, attamen nonnihil minora et teneriora, sibi et pistillo arcte imbricata. Staminum rudimenta sex minima, squamulas conplanatas subquadratas, truncatas aut emarginatas exhibentia. Pistillum in toro carnosiusculo sessile, lineam et ultra longum, turbinatum, vertice notatum stigmatibus tribus sessilibus conniventibus et basi connatis. Ovulum in unico loculo visum, oblique adnatum, in reliquis duobus loculis altius positis minimis saepeque obsoletis nullum observatum. Drupa in perigonio persistente et nonnihil ampliato, magnitudine globuli sclopetarii, globosa, stigmatum residuis excentricis notata. Epidermis laevigata, glabra, violaceo-fuscescens. Caro tenuis, grumosa, rubro-fusca, in latere interiore percursa fibris compressis albidis vel helvolis, e basi fructus oriundis, basi subsimplicibus, sursum fibrilloso-ramosis. Putamen tenue, consistentia pergamena, globosum, ipsa basi, eo loco quo embryo situs est, in papillulam minimam acutiusculam protuberans, ibique facile circumscissum, extus sarcocarpii strato tenui fusco obductum, intus helvolum inque nuclei venas nonnihil protuberans, in

plaga inter stigmatis locum et basin fructus excisura obovata perfossum, quae repletur corpusculo peculiari (umbilicali) spongioso-lignoso, extus scutelliformi, intus convexo et anguloso. Vasa a basi seminis per solidum hoc corpusculum adscendunt inque parte superiore introrsum vergentia nucleum in ejus parte impressa adeunt, inde pars deorsum procurrit ad embryonem usque rhaphenque format umbilicalem, alia testae ruminantis ambages sequitur. NUCLEUS globosus, cum fovea laterali pro insertione corpusculi umbilicalis, testa tenui castanea. ALBUMEN lacteum, corneum, varia directione ruminatum. EMBRYO in fossa basilari cylindraceo-conicus, quam in plerisque palmis paullo profundius positus.

Crescit vulgatissima in littore australi insulae Javae: cl. ***Reinwardt, Van Hasselt, Blume.*** *Javanensibus audit* **Nibung.**

ICON. EXPL. Tab. 150. I. Spadix fructifer, cum spatha interiore, drupis pluribus jam delapsis. II. Basis petioli. III. Pars rhacheos, e superiore parte frondis resecta, a dorso, cum adhaerente pinna. IV. Similis pars, a facie antica visa. Omnia magn. nat. — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx cum staminibus. 3. Petalum cum stamine. 4. Pollen. 5. Calyx cum rudimento pistilli subgloboso. 6. Pistilli rudimentum. 7. 8. 9. Flos foemineus. 10. Foliolum calycis. 11. Corolla. 12. 13. Petala duo. 14. Pistillum cum rudimentis staminum abortivorum. 15. Pistillum verticaliter dissectum cum ovulo. Omnia varia magn. a. 16. Fructus in perianthio m. n. 17. Idem verticaliter apertus, ut semen inhaerens appareat. 18. Fructus, depromto semine, ut corpusculum angulosum (umbilicale) a facie interiore conspiciatur. 19. 20. Semen, derasa sarcocarpii maxima parte, stigmate solum et fibris inde a basi versus stigma decurrentibus, planis fuscis, persistentibus. 21. Idem, magnitudine nonnihil auctum, sarcocarpio ex parte residuo. 22. Fructus, excisa parte sarcocarpii, ita ut latus endocarpii exterius appareat cum cicatricula basilari et corpusculo umbilicali (rhaphe incrassata?), foramen endocarpii obturante, nonnihil auctus. 23. Alius fructus, excisa pariter sarcocarpii parte. Endocarpium fibris nonnullis percursum et tenuissimo strato fusco sarcocarpii obductum apparet. Corpusculi spongiosi margo evidentior est, idque vasorum fasciculum intrare probat illorum in medio, nonnihil deraso, cicatricula. 24. Tertius fructus, pariter parum auctus, endocarpium exhibens a sarcocarpio omnino liberum, rhaphen umbilicalem ostendens a verrucula embryonostega sursum pergente versus corpusculum spongiosum, quod ex parte derasum est, eo consilio ut ejus margo durior, lapideus quasi, et vasorum cicatrices appareant. 25. Semen cum parte dimidia corpusculi spongiosi, ita verticaliter dissecti, ut ejus radios per sulcos testae repentes conspicere possis, paullo auctum. 26. Semen cum fovea a corpusculo spongioso insculpta et verrucula embryonigera. 27. Idem auctum, cum basi corpusculi spongiosi foveae inhaerente. 28. Semen transverse dissectum, cum fovea embryonis basilari, paulo a. 29. Idem praeter foveam quoque impressionem ab insertione corpusculi monstrans m. a. 30. Embryo m. a. — Tab. 153. IV. Ramulus spadicis floridi, m. n. V. Extremitas hujus ramuli, m. a.

5. *ARECA CRINITA.* Tab. 154. Tab. 155. Fig. 1.

A. caudice elato; petiolis intus dense fusco-hirsutis rhachique fusco-squamulosis, pinnis lineari-lanceolatis acutis demum apice bifidis; spathis tomentosis, spadicibus basi aculeis flexuosis, floribus masculis dodecandris, petalis lanceolatis calyce quadruplo longioribus; drupis angusto oblongis, stigmate excentrico; albumine aequabili.

ARECA CRINITA, Bory St. Vinc. Voy. dans les Iles d'Afrique I. p. 307. Willd. Spec. pl. IV. p. 596. No. 10. Spreng. Syst. veg. II. p. 139. No. 9.

SUBLIMIA CENTENNINA, (spadice foliisque inermibus?), spathis tomentosis. Commers. MS. cit. Tab. 33. 34.

CAUDEX elatus, ima basi ingentis bulbi instar depresso-globosus, quae quidem indoles omnibus Palmis insularum mascarenarum solemnis cl. COMMERSONIUM commovisse videtur, ut eas „bulbos arborescentes" nuncuparet. Sursum caudex cylindricus, sex ad octo pollicum crassitie, annulatus, triginta ad quadraginta pedes altus, teste cl. BORYO quam caudex A. rubrae brevior est et comam quam hujus speciei minus spectabilem gestat. FRONDES sex- ad octo-pedales et majores. **Petioli** intus paleolis castaneo-rufis filiformibus densissime vestiti, ita ut, secundum auctorem citatum, pellem animalis prae se ferant. Praeterea squamulae minutae fuscae petioli dorso convexo et rhachi, inferne convexae superne bifaciali, adspersae sunt. **Pinnae** in fronde unica culta, quam vidi, suboppositae, pedem et sesquipedem longae, lineari-lanceolatae acutae, apice breviter bifidae, omnes distinctae, praeter paucas extimas basi leviter connatas, basi oblique adnatae et reduplicatae, **nervo primario** superne valde prominente, **secundariis** utrinque ternis aut quaternis et **tertiariis** pluribus approximatis firmatae, saturate virides, nervis pallidioribus. SPATHA duplex lanceolata, tomentosa. SPADIX infra frondes enatus, sesquipedalis et longior, basi semilunari caudicem amplectens, in rhachi et in ramorum parte inferiore sat dense munitus aculeis subulatis flexuosis aut basi tortis nitidis, inferne tomento detergibili, praesertim ad margines, adspersis. **Ramuli florigeri** dense obducti floribus foemineis, quorum quisque nonus supra primum est positus et masculis, qui per paria ad illorum latus collocati sunt. FLOS MASCULUS: CALYX lineae duas tertias altus, constans foliolis lanceolatis acutiusculis glumaceis carinatis albidis, basi plus minus carinatis. PETALA tres ad quatuor lineas longa, lanceolata, versus basin attenuata, acuta, planiuscula, medio nervis longitudinalibus subtribus percursa, ochroleuca. STAMINA duodecim vel interdum pauciora, e fundo corollae. FILAMENTA filiformia, tenuia, in floribus siccis valde torta, ima basi plus minus cohaerentia. ANTHERAE infra medium affixae, lineares, sagittatae. FLORES FOEMINEI concavitati rhacheos immersi, ejusque margine prosiliente a basi suffulti, ima basi annulo subtilissimo membranaceo circumdati, ovati, lineam alti aut parum altiores. CALYCIS foliola transverse oblonga acuta, nervosa, margine extenuata, sibi et corollae arcte circumvoluta. PETALA quam calyx nonnihil tenuiora ejusdem figurae ac foliola calycis, pariterque arcte convoluta. RUDIMENTA STAMINUM minima, saepe fere evanida. OVARIUM obovatum vel fere pyriforme. STIGMA subtriangulare, impressum, verticale. Loculamenta tria; quorum unum ovulatum, duo lateralia multo minora exovulata aut ovulo vix rite evoluto instructa sunt. FRUCTUS in perigonio persistente ampliato coriaceo olivam parvam prae se ferens, quatuor ad quinque

lineas altus, angusto-oblongus, obtusiusculus, notatus stigmate excentrico, hinc versus basin insculpto, et quidem opposito petalorum illi, quod utrumque marginem liberum ostendit. Epidermis laevigata, nitida, obscure purpureo-fusca. Caro perpauca. Endocarpium tenue, intus nitidum, hinc versus basin cum nucleo arcte connatum ope corpusculi cornei, et praeterea percursum vasorum subsenis fasciculis filiformibus, basi in utroque latere approximatis, dein verticaliter adscendentibus atque passim transverse reticulato-connexis, quorum fasciculorum ope ipse nucleus cum endocarpio connectitur. Nucleus fructui conformis, solidus, albumine aequabili lacteo. Embryo in basi collocatus, conicus, dimidiam lineam longus.

Crescit in insula Barbonica, in sylvis montium, altitudine 1800 *ad* 4800 *pedum supra Oceanum: Commerson, Michaux, Bory de S. Vincent, Aub. du Petit Thouars;* **Palmiste bourre** *ibidem dicta.*

ICON. EXPL. Tab. 154. Areca crinita secundum iconem cl. Jossignii inter tabulas Commersonianas asservatam. Exhibetur haec palma in insulae borbonicae regione, ad Morne du bras Panon, cujus iconem tradidit cl. Borius in itineris descriptione t. 22.

Tab. 155. I. 1. Ramulus floridus, ante florum apertionem, m. n. 2. Ramulus, sub anthesi, m. a. 3. Flos masculus, fere apertus. 4. Flos masculus, omnino apertus. 5. Calyx. 6. Stamen. Omnia magn. a. 7. 8. Flos foemineus ab utroque latere. 9. Foliola duo calycis. 10. Corolla. 11. Petalum a ventre et 12. a dorso. 13. Pistillum. Omnia magn. aucta. — 14. Pars spadicis fructiferi, m. n. 15. Drupa in perigonio m. n. et 16. eadem m. a. 17. Drupa ab altera facie visa m. n. et 18. eadem m. a. 19. Nucleus fibris sarcocarpii superductus, m. n. et 20. idem, m. a. 21. Nucleus, derasis fibris, ut harum impressiones conspiciantur, a tribus lateribus exhibitus, m. n. et 22. idem, m. a. 23. Pars fructus carnosa, nucleo exemto, m. a.

6. *ARECA ALBA.* Tab. 154. Tab. 155. Fig. 2.

A. inermis, caudice elato; vaginis, petiolorum margine nervisque (primum) rubentibus, pinnis angusto-lanceolatis longe acuminatis demum inaequaliter bifidis, distinctis; spadice fastigiato, ramis florigeris horsum vorsum flexis, (floribus masculis hexandris, petalis oblongis?); drupis ovato-conicis breviter rostratis, stigmate verticali.

SUBLIMIA PALMICAULIS, Palmiste blanc ou commun, fructu olivaeformi laevissimo, spadice foliisque inermibus. Commerson l. c. t. 37. 39. 40. 41.

ARECA ALBA, petiolis glabris, stipitibus (spadicis) inermibus. Bory Voy. I. p. 306. Willd. Spec. pl. IV. p. 596. No. 8. Poir. Encycl. Suppl. I. p. 441. No. 9. Spreng. Syst. veg. II. p. 139. No. 7.

ARECA BORBONICA hortorum nonnullorum.

Caudex viginti ad triginta pedes altus, basi bulbi instar dilatatus, cylindricus, diametro octo ad novem pollicum, frondium delapsarum annulis quam in praecedente specie minus distinctis notatus, ut omnis stirps inermis. Frondes erecto-patentes, octo ad duodecim pedes longae. Vagina sesqui- ad bipedalis, cylindrica aut sursum nonnihil dilatata, dorso carinata, colore praesertim in juniore stirpe rubente aut rore albido obducta et inde violaceo-cinerascens, ore oblique truncata. Petioli ratione totius frondis longi, scilicet dimidiam rhacheos longitudinem et quod excedit aequantes, semiteretes, intus profunde concavi cum margine acuto, virides cum rore glaucescente, in ipso margine plerumque rubentes, in dorso medio linea pallidiore insignes. Superficies petiolorum, rhacheos et pinnarum in parte postica inferiore squamulis minutis griseis facile detergilibus adspersa. Rhachis in parte postica tetragona, dorso scilicet convexa, ventre concava, lateribus oppositis pro insertione pinnarum profunde excavatis, in parte antica trigona, faciebus scilicet lateralibus planioribus, medio in angulum acutum conniventibus, facie ventrali ideo evanescente. Pinnae sesqui- ad bipedales, angusto-lanceolatae, longe acuminatae acumine inaequali, interdum bifido, lacinia postica minore, in sulco rhacheos laterali ope calli deorsum prominuli adnatae, ibidem leviter plicatae et convexae, concinnae, regulariter patentes, inferiores et summae subalternae, mediae suboppositae, plurimae distinctae, summae interdum basi confluentes, laevigatae, glabrae, nervo primario plerumque unico, (rarius in pinna ulterius findenda gemino) superne valde prominulo pinnam non ipso medio sed ita percurrente, ut illius pars antica latior sit, una cum margine incrassato plerumque colore rubenti tincto, secundariis utroque in latere plerumque tribus quatuorve, et tertiariis approximatis versus lucem semidiaphanis. Color pinnarum saturate viridis, in sicca fronde nonnihil glaucescens, interdum cum tinctura rubente. Paleolae lineares parvae, testaceae, mox deciduae in nervi medii facie inferiore. Spadix, duos pedes cum dimidio longus, secundum iconem Commersonianam basi semilunari caudicem amplectens, manubrio brevi, rhachi ramos floriferos subsimplices crebros (15 et plures) sub anthesi fastigiato-erectos, fructiferos patentes emittente, interque eos deliquescente. Rami in superiore parte dense floriferi, ibidem tortuoso-horsum vorsum flexi, obsessi floribus foemineis primo intuitu distichis, attamen ita dispositis, ut nonus quisque verticaliter supra primum. Ad cujusvis foeminei latus duo masculi, quibus, in exemplari quod coram habeo, omnibus delapsis, cicatriculas video parvulas subtriangulares. Spathae, secundum iconem compresso-lanceolatae obtusae, marginatae. Flores MASCULI secundum iconem quatuor lineas longi, petalis oblongis obtusis.

STAMINA verosimiliter sex. FLORES FOEMINEI in rhacheos angulo prosiliente sessiles, BRACTEA parva triangulari cum illa connata ab antico latere suffulti atque ipsa basi bracteolis duabus membranaceis annuli instar circumdati, sesquilineam ad duas lineas alti. CALYCIS foliola lato-orbicularia, nervis radiato-divergentibus percursa, versus marginem extenuata. PETALA calycis foliolis similia, at nonnihil teneriora. RUDIMENTA sex staminum, lineari-oblonga, antherarum loco crista tenui marginali instructa. PISTILLUM obovatum, STIGMATIBUS in sicco vix distinctis. Loculi duo abortivi; tertius OVULUM fovens unicum fere ipsa basi affixum, inde erectum. DRUPA in perigonio persistente exsucco flavescente et ad margines nigricante sessilis, octo ad novem lineas alta, ovato-conica, in rostro brevi stigmatum residuis coronata, olivaeformis. Epidermis laevissima, flavescens. Sarcocarpium tenue, fibris verticalibus percursum, quarum extimae nigricantes. Endocarpium tenue, chartaceum, testacei coloris, laevigatum, nitidum. Nucleus ovato-ellipticus, areola embryonis nonnihil extra ipsam fructus basin insculptus et sulco umbilicali, quo endocarpium cum testa arcte concrevit, inde ad verticem usque perducto notatus, ceterum reticulo vasorum testaceo super testam fuscam nitidam expanso pictus. EMBRYO conicus, obtusiusculus, in ALBUMINE corneo valde ruminato.

Crescit in insulis Borbonica et Franciae et verosimiliter quoque in Madagascaria: Commerson, Bory de S. Vincent, Michaux. Palmiste blanc *aut* commun *appellata, ob medullam sapidam (Chou palmiste) prae reliquis frequenter in usum mensae adhibetur. Hanc speciem rarius in montes altos adscendere, littora potius diligere et prope incolarum habitationes saepe inveniri, cl. Bory tradidit.*

ICON. EXPL. Tab. 154. Sistitur hic Areca alba tam junior quam adulta et Areca rubra junior juxta iconem Commersonianam, in insulae Borbonicae regione l'Encaissement de la Rivière de l'Est, quam secundum Borii tabulam 28. exhibuimus. Ravenalae madagascariensis, stirpis e Musacearum ordine pulcherrimae, iconem addidimus, quum illis in regionibus, ex insula Madagascaria introducta, interdum coleretur.

Tab. 155. Fig. II. 1. Ramulus spadicis floridus, delapsis floribus masculis, m. nonnihil a. 2. Flos foemineus. 3. Foliolum calycis, ab utroque latere. 4. Corolla. 5. Petalum. 6. Pistillum, cum staminum abortivorum rudimentis. 7. Pistillum verticaliter dissectum. 8. Pistillum, cum stigmate. Omnia magn. aucta. 9. 10. Drupa in perigonio, m. n. 11. Drupa, dissecta parte sarcocarpii, ut fibrae conspici possint nucleum obducentes. 12. Drupa, nucleo ex parte denudato. 13. Sarcocarpium vacuum. 14. Nucleus, cum cicatricula embryonigera. 15. Nucleus cum rhaphe impressa. Omnia magn. naturali. 16. Embryo magnitudine naturali et aucta.

7. *ARECA RUBRA.* Tab. 154 et Tab. 155. Fig. 3.

A. caudice elato; petiolis rhachique passim aculeatis, pinnis lineari-lanceolatis acuminatis subtus glaucis margine subsetulosis, spadice spathaque interiore basi aculeatis, aculeis rectis; floribus masculis hexandris, petalis oblongis calyce subtriplo brevioribus; drupis ovato-globosis vel ovatis breviter et obtuse rostratis, stigmate verticali.

SUBLIMIA AEVIDAPS, le Palmiste rouge, fructu olivaeformi laevissimo, spadice foliisque spinosis. Commers. MS. Icon. Tab. 38. (spadix intra spatham interiorem semiapertam).

EUTERPE PISIFERA β., Gaertn. Fruct. Sem. II. p. 269. t. 139. fig. 4. (collatis speciminibus) et forsan quoque ejusdem auctoris *α*.

ARECA RUBRA, petiolis glabris, subspinosis, stipitibus (spadicum) spinosis, spinis rectis. Bory, Voy. I. p. 306. Willd. Spec. pl. IV. p. 596. No. 9. Poir. Encycl. Suppl. I. p. 441. No. 10. Spreng. Syst. veg. II. p. 139. No. 8.

CAUDEX secundum cl. BORYUM quam reliquarum specierum borbonicarum robustior et altior, basi in discum depressum dilatatus, annulis a lapsu frondium latis insculptus, qui in superiore caudicis parte lateritio colore sunt insignes. FRONDES amplae. Basis vaginans cylindrica, dorso carinata, apice transverse truncata, junior fusco-rubens, aculeis fuscis longis subulatis armata. Petiolus pariter ac in Areca alba ratione frondis longus, saepe rubens, longe aculeatus. Pinnae lineari-lanceolatae, acuminatae, distinctae aut, praesertim summae, confluentes, tandem bifidae, saturate virides, margine nervoque medio saepe rubentibus, subtus glaucae. Spinulae s. setae parvae, deciduae in margine inque nervis primariis. SPATHAE rufo-fusci coloris, oblongo-lanceolatae, obtusae, interior basi aculeata. SPADIX quam in Areca alba magis horizontalis minusque divisus. Manubrium aculeis nigris subulatis divergentibus, ad tres pollices usque longis, armatum. Rami stricti, teretes, flexuosuli, per omnem longitudinem floriferi, floribus foemineis inter duos masculos. FLORES MASCULI tres lineas alti. CALYX foliolis ovatis acutiusculis siccis margine sibi imbricatis, dorso carinatis. COROLLA calyce triplo longior. PETALA ovata aut ovato-oblonga, obtusiuscula, nervis pluribus parallelis percursa. STAMINA sex, interdum uno alterove accedente, sub anthesi quam petala paullo longiora. FILAMENTA subulata, ima basi nonnihil connata. ANTHERAE subtetragonae, acutae, infra medium dorsi affixae. RUDIMENTUM pistilli subulatum, staminibus dimidio brevius. FLORES FOEMINEI masculis duplo minores. CALYCIS foliola et PETALA lato- vel suborbiculari-ovata, cum brevi acumine, nervis pluribus percursa, arcte imbricata. PISTILLUM squamulis sex minimis basi circumdatum, oblongo-cylindricum, STIGMATIBUS parum distinctis donatum. DRUPA in perigonio nonnihil incrassato et arescente, foliolis testaceis et margine nigro conspicuis, quam praecedentis speciei minor, quatuor ad sex lineas alta, ovato-subglobosa cum brevi

rostro verticali, interdum omnino globosa. Epidermis laevigata, fulva. Sarcocarpium tenue, fibris tandem nigricantibus, a vertice ad basin usque parallelo-decurrentibus. Endocarpium tenue, testaceum, laevigatum. Nucleus quam in praecedente specie rotundior, immo interdum depresso-globosus, pariter hinc sulco umbilicali impressus ibidemque endocarpio concretus, in reliqua superficie laevigatus, fuscus et venis anastomosantibus testaceis percursus. ALBUMEN valde ruminatum, EMBRYONEM conicum in baseos fovea continens.

Crescit in insulis Mascarenis: **Commerson, Bory de S. Vincent, Michaux, Du Petit-Thouars;** *et verosimiliter quoque in insula Madagascaria.*

ICON. EXPL. Tab. 154. Palma junior cum Areca alba exhibetur, secundum specimen hortense, in horto regio parisiensi a cl. Decaisne delineatum.

Tab. 155. Fig. III. 1. Fructus in perigonio. 2. Drupa, e perigonio exemta. 3. Drupa, derasa epidermide, ut fibrae sarcocarpii in conspectum veniant. 4. Eadem, sarcocarpio ex parte aperto, nucleum cum rhaphe umbilicali monstrans. 5. Nucleus. O. m. n.

8. *ARECA PUMILA.* Tab. 153.

A. inermis, caudice subarundinaceo; pinnis linearibus acuminatis saepe fissis, praemorsis summis confluentibus; spadice parce ramoso erectiusculo; floribus masculis hexandris; calycibus subulatis petala lanceolata acuminata duplo superantibus; drupis oblongis olivaeformibus.

ARECA PUMILA, frondibus pinnatis, pinnis lato-linearibus acuminatissimis plicatis, supremis praemorsis; spadicibus erectis ramosis subtortuosis; fructibus ellipticis umbonatis. Blume MS.

CAUDEX octo- ad decempedalis, diametro circiter pollicari, teres, cicatricibus frondium cinereis, ob residua fasciculorum vasorum praesertim versus marginem superiorem punctatis, distantia sesquipollicari insculptus, internodia exhibens cinereo-lutescentia laevigata aut passim verruculosa, sursum nonnihil incrassata. Lignum testaceo-album, fibris nonnihil rubentibus textum, versus centrum medullosum. FRONDES, uti videtur, omnes in cacumine caudicis confertae, sex ad octo pedes longae. Rhacheos pars antica, quam vidi, inferne convexa et squamulis minutis fuscis lepidota, superne acute bifacialis. Pinnae sesqui- et bipedales, lineares, acuminatae, acumine recto aut subfalcato, nunc indiviso nunc, praesertim in pinnis latioribus (quae nervis primariis binis tribus pluribusve instruuntur), bifido. Summus margo inciso-denticulatus, dentatus aut praemorsus. SPADICES in superiore caudicis parte, super annulos a lapsu frondium ortos, sessiles, spithamam ad pedem longi, glabri; basi annuliformi caudicem amplectente, manubrio brevi compresso-tereti, ramis plerumque paucis (in speciminibus, quae eorum habeo, quatuor). SPATHAS non vidi; secundum cicatrices illarum lapsu ortas adesse videntur binae, quarum superior forsan incompleta. RAMI florentes erecti, basi squama subtriangulari suffulti, ibidem extus convexi intus planiusculi aut angulati, inde a basi ad apicem usque floribus dense obsessi. FLORES MASCULI per maximam ramorum superficiem bini ad cujusvis foeminei latus, paullo superius positi, in summa extremitate absque foemineis. Color florum ochroleucus. Bracteae ad florum masculorum basin fere omnino deliquescentes. CALYX e foliolis subtriangulari-subulatis dorso carinatis, plerumque nonnihil flexuosis, quinque lineas longis et longioribus, erectis, ima basi connatis. PETALA lanceolata acuminata, interdum subfalcata, acuta, calyce duplo breviora. STAMINA sex inclusa, quae petalis opposita longiora. FILAMENTA ima basi carnosula confluentia, perbrevia. ANTHERAE sagittatae. FLORES FOEMINEI sesquilineam alti, sessiles in rhacheos plano, quod bractea parva membranacea, cristae specie, circumdatur. Bracteolae minimae, inter bracteam et florem semicirculares. Foliola CALYCIS et PETALA lato-ovato-orbicularia, medio dorso plus minus carinata, leviter acutata aut obtusa, in globosam formam convoluta. OVARIUM breviter stipitatum, subglobosum, STIGMATIBUS tribus lato-pyramidatis perbrevibus conniventibus coronatum. DRUPA, in perigonio persistente laxo, angusto-oblonga aut oblonga, octo circiter lineas alta, epidermide flavescente laevigata, carne tenui fibrosa, endocarpio papyraceo, hinc verticaliter in sulco nuclei cum testa connato. TESTA castanea, venis pluribus reticulato-connexis percursa. NUCLEUS ovoideus, obtusus, basi planiusculus. ALBUMEN corneum, valde ruminatum. EMBRYO conicus, parvulus, in ipsa basi locatus.

Crescit in sylvis montanis insulae Javae, ibidem **Tamper-ender** *nuncupata: cl.* **Reinwardt** *et* **Blume.**

ICON. EXPL. Tab. 153. I. Caudicis pars inferior, magn. nat. II. Pars superior cum spadicibus floriferis et fructiferis, magn. nat. III. Pars frondis, magn. imminuta. — 1. 2. 3. Flos masculus junior nondum apertus. 4. Calyx. 5. 6. Corolla floris adulti. 7. Petalum a facie externa et a facie interna cum stamine. 8. Petalum cum staminibus tribus. 9. Staminum complexus. 10. 11. Flos foemineus. 12. 13. Corolla foeminea. 14. 15. Petala floris foeminei duo. 16. Pistillum virgineum, ex alabastro. 17. 18. Perigonium infra fructum. Omnia varia magnitudine aucta. 19. Fructus; magn. nat. 20. Idem apertus. 21. Nucleus, m. n. 22. Sarcocarpium cum endocarpii parte, apertum. 23. Semen verticaliter dissectum.

9. *ARECA MONOSTACHYA.* Tab. 155. Fig. 4.

A. inermis, caudice gracili humili; pinnis linearibus inaequaliter bifidis vel bidentatis, praesertim extimis confluentibus praemorso-dentatis, petiolo rhachique subtus spadiceque fusco-lepidotis; spadice simplicissimo filiformi; calycum masculorum subenneandrorum foliolis ovatis quam petala lanceolata duplo brevioribus; drupis —

Palma, teste CUNNINGHAMIO octo pedes alta, CAUDICE tenui. FRONDES paucae terminales, tri- quadripedales. Basis cylindrica, longitudinaliter striata, squamulis aridis, orbicularibus aut oblongis, irregulariter laceris fimbriatisque fuscis adspersa. Rhachis inferne convexa, superne bifacialis, praesertim in inferiore facie pariter ac basis lepidota. Pinnae spithamam ad pedem longae, summae nonnihil breviores, inferiores subalternae, superiores suboppositae et saepe confluentes, in faciebus rhacheos oblique adnatae et basi paullo reduplicatae, antice planae, lineares, solitariae circiter unguem latae, confluentes pollicem et sesquipollicem latae, saturate virides, nervo medio pallidiori utraque facie prominente, secundariis subaequalibus approximatis, passim squamulis albidis adspersae et subtus punctis albis crebris notatae. Venae transversae apparent in fronde luci obversa. SPADIX duos cum dimidio ad tres pedes longus, gracilis, laxus, pendulus, simplicissimus. Pedunculus sesquipedem longus, sesquilineam crassus, compresso-teretiusculus, pariter ac frondes fusco-lepidotus. SPATHAE tenuiter membranaceae, fuscae; exterior ad spadicis basin enata, tubulosa, anceps, leviter marginata, ore oblique aperta, spithamam et quod excedit longa; interior infra rhachin spadicis enata, subcylindrica, post apertionem plana et a pressione florum, quos arcte circumclusos gestavit, puculata. Rhachis spadicis tomento fusco lepidoto deciduo adspersa, pro insertione florum alternis locis impressa et angulata. FLORES ita circumpositi, ut sextus verticaliter supra primum. Foeminei in foveola leviter impressa rhacheos, a basi suffulti bractea ovato-triangulari acuta, cum rhachi immediate concreta; masculi ad illorum utrumque latus, bractea parvula triangulari in basi. MASCULIS fere tres lineas longis est CALYX foliolis lato-ovatis acutiusculis, dorso carinatis, glumaceo-membranaceis. PETALA lanceolata, acutiuscula, extus leviter convexa laevigata, intus parum concava longitudinaliter striata. STAMINA novem, interdum octo vel decem, inclusa. FILAMENTA ima basi in corpusculum carnosum connata. ANTHERAE subulatae. FOEMINEI ovati; CALYX et COROLLA constant foliolis coriaceis, duris, ovatis et lato-ovatis obtusiusculis arcte convolutis. PISTILLUM oblongum, basi subcylindricum, vertice conicum ibique in STIGMATA tria arcte conniventia intus cellulosa, extus solida divisum. FRUCTUS ignotus.

Crescit in udis sylvarum, secundum fluvium Hastings, in portu Macquarie, in Nova Wallisia australi, latitudine australi 31° 30': *Allan Cunningham.*

ICON. EXPL. Tab. 155. Fig. IV. Arecae monostachyae spadix fructifer et spatha m. nat., addita fronde magnitudine imminuta. 1. Flos masculus, a facie antica. 2. Idem a facie postica. 3. Foliolum calycis. 4. 5. Petalum ab utroque latere. 6. Complexus staminum. 7. Stamen seorsim ab utroque latere. 8. 9. Flos foemineus ab utraque facie. 10. 11. Calycis foliola duo. 12. Corolla foeminea. 13. 14. Petala duo ejusdem corollae. 15. 16. Duae corollae longiores. 17. Pistillum. Omnia m. a. 18. Pistillum magis auctum. 19. Stigma augmento fortiori.

Praeter has, quas et descriptione et icone illustrandas habuimus, species, alias nonnullas minus complete nobis cognitas heic paucis commemorare haud abs re esse videtur.

10. *ARECA WALLICHIANA: inermis, caudice humili; pinnis connexis, inferioribus falcatis, extus repandis et denticulatis, superioribus truncatis et denticulato-praemorsis, inferne in nervis rhachique paleaceo-villosulis; spadicibus simpliciter valde ramosis, calycum masculorum hexandrorum foliolis lato-orbicularibus, quam petala ovata duplo brevioribus; drupis —*

Palma secundum frondis dimensiones parvula videtur. FRONS quatuor ad quinque pedes longa videtur. Rhachis inferne convexa, superne acute bifacialis, paleolis vel squamulis linearibus griseo-fuscidulis, tandem detergilibus adspersa. Pinnae inferiores duas spathamas et quod excedit longae, duos pollices latae, nervis quatuor ad sex superne acute prominulis firmatae, lineares, antice falcatae acuminatae, in exteriore margine per arcus levissimos ample crenatae, ad cujusvis arcus inter duos nervos primarios prosilientis verticem denticulis parvis erosae; summae latiores et breviores, apice quasi truncatae et leviter erosae. Superficies inferior tam in nervis primariis, quam in secundariis et tertiariis sibi valde approximatis paleolis subulatis griseo-fuscis et aliis minoribus albidis sursum strigoso-villosa. SPADIX bipedalis et longior. Pedunculus sesquipedalis, teres, gracilis. Rhachis angulata, in ramos decem ad quindecim patentes, ipsi similes, pedem et quod excedit longos abiens. Squama triangularis ad cujusvis rami ortum. FLORES lineam circiter alti, aut paullo altiores, terni aggregati, foemineo in medio, masculis duobus ad ejus latera, in sinu bracteae transversae triangularis, ita ut sextus plerumque verticaliter supra primum. MASCULI CALYCIS foliola membranacea, sicca, lato-ovata vel suborbicularia, carinata, medio nervosa, sibi marginibus lato-imbricata. PETALA ovata, acutiuscula, concava, longitudinaliter nervosa. STAMINA sex, longitudine fere petalorum, FILAMENTIS subulatis, basi in cupulam subtilem connatis, ANTHERIS linearibus, obtusiusculis, fere basifixis, basi leviter bilobis. RUDIMENTUM PISTILLI longitudine staminum, e basi ovato-trigona prismaticum, obtusum. FOEMINEI offerunt foliola CALYCIS et PETALA ovato-oblonga, obtusa, arcte convoluta, sicciuscula, medio nervosa, margine extenuata. PISTILLUM ovatum, STIGMATIBUS brevibus conniventibus coronatum. — Reliqua desiderantur.

Crescit in insula Pulo-Pinang archipelagi indici, unde 1822 tulit cl. amicus Wallichius.

11. *ARECA NENGA* Blume: *frondibus pinnatis, pinnis linearibus acuminatissimis, supremis subtruncatis fissis; spadicibus nutantibus simpliciter ramosis rectis, ramis subquatuor, fructibus distichis ellipticis obtuse mucronatis.* Blume MS.

Crescit in montibus Javae occidentalis, ibidem Nenge *aut* Niang-Nieng *dicta: cl. Blume.*

12. *ARECA CORONATA* Blume: *frondibus pinnatis, pinnis angusto-linearibus acuminatis, supremis praemorsis; spadicis ramis numerosis rectis; fructibus ellipticis minusculis, stigmate obtuse umbonatis.* Blume MS.

Crescit in Java: cl. Kuhl, Van Hasselt, Blume.

13. *ARECA SPICATA* Lam.: *caudice elato crassiusculo; pinnis linearibus acuminatis, imis et summis brevioribus et angustioribus; spadice intra frondes enato indiviso; fructibus globosis (aurantiacis).*

ARECA SPICATA, Lam. Encycl. I. p. 241. No. 2. Willd. Spec. Pl. IV. p. 595. No. 4. Spreng. Syst. Veg. II. p. 139. No. 4. — *Pinanga globosa*, Rumph. Amb. I. p. 38. t. 5. f. 1. A.

Altissimis amans obumbrari sylvestribus arboribus crescit in montibus insularum Sundaicarum, in Amboina, Hytu, Ternate: Rumphius. Malaice dicitur Pinang Utan Besaar.

14. *ARECA GLANDIFORMIS* Giseke: *caudice elato gracili, petiolis hirsutis, pinnis linearibus acuminatis findendis; spadice breviter racemoso; fructibus congestis glandiformibus (luteo-rubentibus).*

ARECA GLANDIFORMIS α, Giseke Lin. Praelect. in Ord. nat. p. 77. Lam. Encycl. I. p. 241. No. 3. Willd. Spec. Pl. IV. p. 595. No. 5. Spreng. Syst. Veg. II. p. 139. No. 5. — *Pinanga sylvestris glandiformis prima*, Rumph. Amb. I. p. 38. t. 6.

Crescit in insulis Indiae aquosae, e. g. in Amboina, Bouro, circa sinum Cajeli, aeque in montibus quam in littore proveniens: Rumphius.

Nomine Arecae glandiformis fructum habemus a cl. amico Gaudichaud ex insula Rawack allatum, cujus iconem addimus in Tab. 158. Fig. IV. 1. Drupa in perigonio. 2. Eadem inde soluta. 3. Drupa verticaliter dissecta. 4. Nucleus. 5. Nucleus verticaliter dissectus. 6. Embryo. Omnia magnitudine naturali.

15. *ARECA VESTIARIA* Giseke: *caudice mediocri, radicibus aculeatis extraterraneis fulto; pinnis connexis plurinerviis acutis; spadice racemoso; fructibus ellipticis glandiformibus (rubentibus).*

ARECA VESTIARIA, Giseke Lin. Prael. in Ord. nat. p. 78. — *Pinanga saleyt*, Rumph. Amb. I. p. 41.

Crescit in insula Bouro, ad Cajeli sinum, et in Bela (in Amboina non observata). Ex ejus cortice incolae fila tenuia et alba findunt, quibus vestimenta texunt perdurabilia. Rumphius.

16. *ARECA MADAGASCARIENSIS:* — — *drupis oblongo-obovatis (pollicaribus) stigmatum residuis hinc ad basin notatis, sarcocarpii fibris rigidulis complanatis, inde a basi liberis; nucleo obovato, embryone supra basin locato.*

Crescit in Madagascaria insula, ibidem a Gallis Arbre à Sel *vel* Arecque singe *appellata. Incolae e cineribus (fructus?) sal parare solent: Poivre, Michaux.*

Hujus fructus icones addidimus Tab. 158. Fig. V. 1. Fructus in perigonio 2. Fructus alius absque perigonio. 3 Sarcocarpii pars fibrosa. 4. Idem apertum, ut nucleus appareat. 5. Nucleus. Omnia magnitudine naturali exhibentur.

OBSERVATIO I. Nonnullae *Arecae* species frondium parenchyma offerunt tenue et luci obversae venas transversas monstrant sat conspicuas. Sunt e harum numero *A. Catechu, triandra, sapida, monostachya.* Aliarum compages crassior est.

OBSERVATIO II. Genera *Euterpes*, *Oenocarpi*, *Oreodoxae* et *Arecae* praesertim fructus et seminis structura sibi ita videntur approximata, ut pro artificialibus potius vel uni eidemque generi naturali supponendis (subgeneribus) haberi possint. Sarcocarpii et endocarpii compages et embryonis situs per gradus variant. Et *Dypsis* quoque, cujus characteres solidius erunt stabiliendi dum plures species innotuerint, valde affinis videtur. Sarcocarpium in aliis speciebus crassum est et subsucculentum, in aliis fibris percursum plus minus crebris, quae quidem introrsum et numero et crassitie auctae in endocarpium immediate transeunt, ita ut in certis speciebus limites certos inter haec fructus strata aegre possis definire. Hoc vero ipsum endocarpium modo tenue est et papyraceum aut membranaceum, modo crassius et fere ligneum, rarius structurae corneae et rigidum. In juniore fructu hoc putamen nucleo est arctius appressum, pluribusque locis illi videtur adhaerere, maturationis autem stadio, dum vasorum fasciculi per internam putaminis superficiem repentes rigescunt, nucleus magis magisque a putamine solvitur, atque eo loco praesertim cum endocarpio junctus remanet, quo vasa nutritia eum adeunt. Quae vero regio quum varia sit secundum varias, quas ovulum sub maturatione adipiscitur directiones, embryonis positio quoque in diversis speciebus diversa apparet, ita ut aliae embryonem basilarem aliae subbasilarem aliae denique quasi dorsalem offerant. Aliud discrimen ex eadem porro vasorum nutritiorum, quae inde ab endocarpio nucleum adeunt, indole pendet. Habes enim species, quarum putamen in ima fructus basi solummodo pro vasorum introitu perfossum est, alias contra putamine quasi incompleto gaudentes, quibus haec pars ita est comparata, ut foramen sat conspicuum adsit, quod processu peculiari spongioso aut corneo obturatur. Ita quidem e. g. res in *Areca Nibung* sese habet, et simili ratione in *Euterpe* nostra. Omnia vero genera, de quibus heic sermo est cum reliquis ARECINIS monospermis eo consentiunt, quod putamen formatur absque reliquorum carpidiorum ope, id quod in *Cocoe* et generibus affinibus solemne est. In ARECINIS scilicet monospermis carpidia abortiva a maturescentis loculi formatione magis aliena in putaminis ipsam substantiam non mutantur, nec ejus medio includuntur, sed modo ad basin aut ad latus, rarius ad verticem sarcocarpii rejiciuntur, modo intra endocarpium nuclei basi adhaerent, id quod praesertim in *Areca Catechu* facile observas.

XII. D Y P S I S.

NORONHA in Aubert du Petit Thouars Mélang. de Botan. Prodr. phytolog. p. 2. (nomen). — ARECAE Auctorum species.

MONOECA in eodem spadice. Flores sessiles, masculi in spadicis parte superiore et in inferiore bini ad cujusvis foeminei latus. SPATHA incompleta (!), simplex aut duplex. MASC. CALYX triphyllus, foliolis imbricatis. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. STAMINA sex, ima basi cohaerentia. ANTHERAE subglobosae (!). RUDIMENTUM pistilli nullum (aut vix conspicuum). FOEM. CALYX et COROLLA tripetala convoluto-imbricati. RUDIMENTUM staminum nullum. OVARIUM bi- (aut tri-?) loculare. STIGMATA bina aut tria subsessilia. BACCA fibrosa. ALBUMEN ruminatum. EMBRYO in fructu dorsalis.

Palmulae tenues, arundinaceae. FRONDES pinnatae, pinnis saepe connexis tandemque findendis, aut summis confluentibus. SPADICES tenues, ramosi, SPATHIS membranaceis apice apertis. Flores parvi, bractea et bracteolis suffulti.

1. *DYPSIS PINNATIFRONS.* Tab. 158. Fig. 1.

D. caudice arundinaceo mediocri; pinnis connexis plicatis linearibus apice fissis et denticulato-praemorsis, rhachi inferne fusco-lepidota; spatha subbasilari unica; spadice duplicato-ramoso, ramis gracilibus; calycum masculorum foliolis lato-ovatis quam petala ovata duplo brevioribus; drupis angusto-oblongis, stigmate subbasilari.

ARECA GRACILIS, Aubert Du Petit Thouars, in Herbario (non Roxburgh.)

CAUDEX gracilis, arundinaceus, diametro circiter pollicari. FRONDES quatuor ad sex pedes longae. Rhachis inferne convexa, superne bifacialis, squamulis parvis fuscis adspersa. Pinnae tres spithamas longae et longiores, lineares, longe acuminatae, apice fissae aut denticulato-praemorsae, nervis primariis superne acute prominulis, plerumque tribus, quatuor vel quinque percursae, indeque connexae, praeterea nervis secundariis et tertiariis valde approximatis firmatae, glabrae, si excipias squamulas minimas fuscas, praesertim inferiori paginae hinc inde inspersas. SPADIX pedem et sesquipedem longus, basi semilunari, vix pollicem crassa caudici adnascens, manubrio brevi, extus convexo, intus plano. Pedunculus quadri — sexpollicaris, teretiusculus. Rhachis inferne teretiuscula, superne angulata. Rami ex alis bractearum ovato-triangularium membranacearum sparsi; inferiores basi semiteretes, ramulosi, ramulis primum erectis, dein valde patentibus, gracilibus, quatuor ad sex pollices longis, teretiusculis, laxiuscule florigeris; superiores ramulis inferioribus similes. FLORES parvuli, vix lineam alti, in parte ramulorum inferiore foeminei, cum masculis binis suprapositis facile deciduis, in superiore masculi gemini aut solitarii. Bractea cum rhachi connata, subsemiorbicularis, membranacea quemvis florum glomerulum a basi fulciens. Bracteolae duae, semiorbiculares, membranaceae, florem foemineum arcte obvolventes, quarum altera plerumque minor est. Utrique sexui est CALYX membranaceus, laevigatus, foliolis suborbicularibus, margine sibi convoluto-imbricatis, COROLLA aestivatione valvata, PETALIS ovatis acutis, longitudinaliter nervosis. MASCULIS: STAMINA sex minima, FILAMENTIS basi cohaerentibus, linearibus, ANTHERIS globosis, loculis subdistinctis. RUDIMENTUM pistilli vix ullum. FOEMINEIS pistillum oblongum, STIGMATIBUS sublateralibus, conniventibus. DRUPA parvula, quatuor ad quinque lineas longa, angusto-oblonga, in perigonio persistente, cum drupa *Arecae crinitae* forma et magnitudine conveniens. Epidermis purpureo-fuscescens. Caro parca, longitudinaliter fibrosa. NUCLEUS obovatus, basi acutus, lateraliter affixus. TESTA fusca, venis obscurioribus percursa. ALBUMEN solidum, corneum, valde ruminatum. EMBRYO in medio fere dorso locatus, conicus.

Crescit in insula Madagascaria: Noronha, Aub. du Petit Thouars, qui specimina communicavit.

ICON. EXPL. Tab. 158. Fig. I. Spadix floridus, m. n., adjecta ad latus parte frondis. 1. Ramuli spadicis pars, m. a. 2. Flos masculus clausus. 3. Corolla, resecto petalo ut androeceum in conspectum veniat. 4. Stamen. 5. Flos foemineus, in rhachi. 6. Flos foemineus. 7. Corolla foeminea. 8. Petalum ejusdem corollae, a facie interiore. 9. Pistillum, ovario verticaliter aperto, cum petalo. Omnia a. 10. Pistillum, magis a. 11. Idem verticaliter dissectum. 12. Ovarii sectio horizontalis. 13. Bacca, m. n. 14. Eadem a. 15. Eadem verticaliter aperta, ut nucleus appareat. 16. Paries interior fructus. 17. Nucleus. 18. Idem, resecta parte, eo loco, quo embryo locatus est, ut ejus sectio et albumen ruminatum appareant.

2. *DYPSIS FORFICIFOLIA* (Tab. nostra 143. Fig. 2.)*: caudice arundinaceo humili; fronde subsessili subtiliter lepidoto-pubente pinnato-partita, laciniis oblongis acuminatis aut lanceolatis, terminalibus latioribus in bilobam unam confluentibus, rhachi subtus tenuiter castaneo-furfuracea; spatha duplici, spadice glabro duplicato-ramoso; floribus —; fructibus —.*

Palmula microcarpa vel pygmaea, Palmier nain de Madagascar, Commerson icon. t. 31. in Palmar. volum. in Mus. paris. asserv. huc verisimiliter referenda.

CAUDEX paucos pedes altus, tenuis, arundinaceus. FRONDES paucae, bi — tripedales. Basis vaginans perbrevis. Petiolus fere nullus. Rhachis inferne semiteres, superne bifacialis, subtus furfure tenui castaneo. Pinnae leviter reduplicatae, planae, oblongae aut lanceolatae, acuminatae falcataeve, quatuor ad sex pollices longae, unum latae, ultimae duae multo latiores plurinerviae, basi confluentes, tenuissime lepidoto-pubentes. SPATHA duplex, inferior compresso-anceps, sex circiter pollices longa, apice bifida, interior longior, apice oblique fissa. SPADIX paniculato-alternatim ramosus. Rami e squamarum triangularium axilla, ramulosi. Ramuli graciles, glabri. FLORES bene evolutos non vidi. In specimine, quod coram habui, praeter foliorum calycis et petalorum formam ovatam nil observare contigit, quum interiores partes putredine confectae fuerint.

Crescit in Madagascaria: Commerson, Aubert du Petit Thouars.

Hujus speciei iconem incompletam solummodo exhibere valuimus. Tabulae 143. figura II. sistit spadicem et frondem magnitudine naturali.

3. *DYPSIS HIRTULA: caudice arundinaceo humili; fronde glabra indivisa cuneato-obovata, apice breviter bifida, tandem secundum nervos findenda, nervis tunc setarum specie liberis; spatha duplici, spadice squamulis laciniatis hirto decomposito-ramoso, ramulis filiformibus, floribus minimis.*

Palmier aquatic, Rocambondi incolis, Poivre in herb. Labillardierii et Jussieui.

FRONS junior adhucdum indivisa ultra pedem longa est. SPATHAE graciles apertae, nonnullos pollices longae. SPADIX decomposito- et divaricato-ramosus. Squamae ovatae, membranaceae ad ortum ramorum et ramulorum. Paleae siccae, fuscae, laciniatae, per spadicem ubique sparsae. FLORES omnium Palmarum, quas vidi, minimi, vix semen Papaveris aequantes. Vidi solummodo foemineos, bractea (et bracteolis?) stipatos. CALYX cupulaeformis, trifidus (?). PETALA oblonga. OVARIUM triloculare (?). STIGMATA tria, carnosa.

In udis insulae Madagascariae: Poivre.

Utrum fig. V. Tab. nostrae 161., a b. Boryo nomine *Dypsis gracilis* communicata, hujus speciei spadicem repraesentet, jam delapsis floribus masculis, autoptae dijudicent.

XIII. SEAFORTHIA.

SEAFORTHIA R. BROWN. Prod. Fl. Nov. Holl. I. p. 267. SPRENG. Gen. n. 2216. ENDL. Gen. n. 1730. MEISN. Gen. p. 356. (266.) — PINANGAE RUMPH. Amb. et ARECAE ROXB., GRIFF. et aliorum species. — PINANGA BLUME Rumphia II. p. 75. ENDL. Gen. Suppl. n. 1727/1. MEISN. Gen. p. 356. (266.) — PTYCHOSPERMA LA BILL. Mém. de la Classe des Scienc. math. phys. de l'Inst. IX. 1808. p. 251. SPRENG. Gen. n. 2215. BLUME l. c. p. 117. — DRYMOPHLOEUS ZIPPEL. Algem. Konst- en Letterbode 1829. p. 294.

MONOECA in eodem spadice (polygamo-monoeca). Flores foeminei duobus masculis ad latus stipati. SPATHAE binae vel una — quaternae, interiorum una alterave completa. MASC. CALYX triphyllus, foliolis imbricatis, aut tripartitus, laciniis non imbricatis. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. STAMINA numerosa (per numerum ternarium multiplicata), ANTHERIS linearibus. RUDIMENTUM PISTILLI aut nullum. FOEM. CALYX et COROLLA triphylli, aestivatione imbricato-convoluta. RUDIMENTUM STAMINUM aut nullum aut rarius parvulum. OVARIUM uniloculare, uniovulatum (!). STYLUS brevissimus aut nullus. STIGMATA tria distincta aut in unum sessile discoideum lobatumve confluentia. OVULUM anatropum (semper erectum?). BACCA grumoso-fibrosa, monosperma. SEMEN plerumque striatum aut sulcatum. ALBUMEN cartilagineum, ruminatum, rarissime subaequabile. EMBRYO basilaris.

Palmae procerae (caudice 20′—40′), mediocres (10′—20′), aut humiles et arundinaceae, inermes. CAUDEX annulatus. FRONDES magnae, inferiores saepe horizontaliter patentes, basi larga cylindrica arcte convolutae, pinnatae, pinnis reduplicatis saepe connexis et plicatis, lineari-lanceolatis aut oblongis, subtrapezoideis, deorsum cuneiformibus, antice vero fissis dentatis denticulatis vel erosis, summis confluentibus, praemorsis. SPADICES infra frondes, laterales, basi semilunari amplexicaules, simpliciter vel duplicato-ramosi, rarius simplices, subinde refracti. FLORES spiratim dispositi in sectione I. SPIRANTHE aut in series conspicuas verticales in II. ORTHOSTICHANTHE, viriduli, albidi v. straminei; foeminei intra bracteam concavam cum rhachi confluente bibracteolati, masculi aut bini ad cujusvis foeminei latera aut in superiore spadicis regione absque foemineis. Fructus ovales, mediocres, aut minusculi.

1. *SEAFORTHIA ELEGANS.* Tab. 105. 106. 109.

S. (SPIRANTHE) caudice procero; pinnis angusto-lanceolatis, apice oblique truncatis breviter bifidis, lacinia antica longiore, et eroso-dentatis, subtus in nervo medio squamulis magnis paleolatis; florum masculorum petalis oblongis obtusis, staminibus 24; baccis ovalibus, nucleo leviter quinquesulcato.

SEAFORTHIA ELEGANS, Rob. Brown. Prodr. Fl. Nov. Holl. I. p. 267. Spreng. Syst. Veg. II. p. 623.

Palma adspectus gratissimi. CAUDEX in triginta pedum et quod excedit altitudinem emicans, rectus aut paullulum passim flexuosus, cylindricus, sursum nonnihil attenuatus, diametro sex ad decem pollicum, in inferiore parte annulorum cicatricibus distinctis remotiusculis leviter impressus, in superiore profundius insculptis sibique magis approximatis subtorosus, epidermide cinereo-pallida, versus cacumen magis magisque virescente, cicatricibus frondium ibidem fuscidulis. FRONDES haud multae, septem ad decem, octopedales et longiores, omnes terminales, dense confertae in comam, quea Arecae Catechu comam fere refert; inferiores arcuatae, patulae, superiores erectiusculae. Bases frondium in columnam

cylindricam, inferne nonnihil ventricosam, bipedalem et longiorem, extus laevigatam arcte convolutae. **Petiolus** in basi longitudine sesquipedali nudus, inferne convexus, superne canaliculato-concavus, antice trifacialis, facie superiore planiuscula. **Rhachis** longitudinaliter sulcato-striata, subtus convexa superne concava, ad latus canaliculo lato pro insertione pinnarum exsculpta, in antica parte superne faciebus duabus angulo acuto conniventibus. **Pinnae** in quovis latere triginta et plures, oblique patentes, subconcinnae, subalternatim positae, tres et quatuor spithamas longae, angusto-lanceolatae, acuminatae, in media rhachi enatae latitudine pollicem cum dimidio et ultra aequantes, reduplicatae, **nervo medio** superne acute prominente, **secundariis** et **tertiariis** sat frequentibus percursae, in apice breviter bifidae, lacinia antica longiore et inaequaliter eroso-denticulatae. Color pinnarum saturate viridis, subtus nonnihil pallidior, in summis apicibus nonnunquam aridis rufulus; nervorum dilute et flavescenti-viridis. SPADICES infra frondes e summitate caudicis, nunc unus nunc nonnulli simul evoluti, a caudice, quem basi semilunari amplectuntur, rectangulo-patentes, sesqui- et bipedales, ab initio SPATHIS duabus completis, manubrio conico-teretiusculo transverse adnatis tecti, paniculato-ramosi. **Rami** e rhachi plus minus angulata, interque illos deliquescente orti, **squama** basilari transverse triangulari suffulti, flexuosuli, primum erecti dein patentes, inferiores iterum ramosi, ramulis binis ternisve, superiores subsimplices, pro florum insertione scrobiculati. **Bracteae** et **bracteolae** flores circumvallantes uti in Euterpes genere. FLORES colore virescente, laxiuscule ramis innati, in inferiore parte foeminei solitarii cum duobus masculis paullo superius positis ad latus, in superiore omnes masculi; quibus tandem delapsis floribus extremitates ramorum denudantur et ex parte obliterantur, priusquam fructus maturescant. FLORES MASCULI: CALYCIS foliola subrotunda, a basi versus marginem striata, margine extenuata et sibi imbricata, basi nonnihil gibba. PETALA oblonga, obtusiuscula, concava, longitudinaliter striata, sesquilineam longa, calyce duplo longiora. STAMINA vigintiquatuor, exserta. FILAMENTA filiformia. ANTHERAE lineares, obtusae, utroque apice leviter bifidae, *infra medium affixae, connecticulo latiusculo, versatiles. FLORES FOEMINEI: CALYX foliolis lato-transverse suborbicularibus, sibi margine imbricatis. PETALA lato-ovata vel orbicularia, ovarium arcte obvallantia.* OVARIUM oblongum. STYLUS brevissimus. STIGMATIS lobi tres, arcuato-reflexi, superne glandulosi. BACCA in perigonio persistente septem lineas longa, oblonga, acutiuscula, vertice stigmatum residuis notata; junior viridis, adulta testaceo-subfuscescens. **Caro** rarissima. NUCLEUS fuscus, ovalis, apice acuto, longitudinaliter leviter quinquesulcatus, TESTAE radiis inde a superficie per ALBUMEN solidum violascenti-lacteum introrsum porrectis. EMBRYO conicus, acutus, basilaris. (DESCRIPTIO secundum ICONES BAUERIANAS.)

Crescit in Nova Hollandia, intra tropicos, praesertim in oris septentrionalibus et orientalibus: ill. ***Rob. Brown, Ferd. Bauer.*** *Hanc palmam in orientalibus oris hujus terrae continentis, ad* 35° *latitudinis australis usque diffusam, in sylvis densis provenire cl.* ***Cunningham*** *tradidit in Narrative of a Survey of the coasts of Australia by Capt. Th. King. Lond.* 1827. *p.* 528.

ICON. EXPL. Tab. 105. I. Pars spadicis Seaforthiae elegantis superior, masculos flores sub ipsa anthesi exhibens m. n. 1. Particula ramuli, cum floribus duobus foemineis clausis et duobus masculis, quorum alter clausus, alter florens apertus. 2. Flos masculus florens apertus. 3. Stamen seorsim, ab utroque latere. Omnia m. a. II. Pars spadicis inferior, flores foemineos post grossificationem gestans, masculis jam delapsis. 1. Particula rami cum floribus quatuor foemineis sub anthesi. 2. Corolla cum pistillo, aperta. 3. Calyx apertus. 4. Corolla pistillum arcte circumvolvens. 5. Pistillum. Omnia m. a.

Tab. 106. Spadix, floribus masculis delapsis, fructus semimaturos gestans, m. n. 1. Perigonium, quale circa fructum persistit, inde solutum. 2. Drupa in perigonio, nondum matura. 3. Eadem absque perigonio 4. Drupa matura. 5. Nucleus. 6. Idem verticaliter dissectus. 7. Idem transverse dissectus. Omnia m. n. 8. Nuclei sectio verticalis aucta. 9. Embryo. 10. Stigmata e fructu. 11. Nuclei sectio horizontalis. Omnia m. n. 12. Pinna e media rhachi. 13. Rhacheos pars inferior cum pinnarum parte, a dorso. 14. Rhacheos pars infima, a facie superiore. 15. 16. Apices duarum pinnarum. Omnia m. n.

Tab. 109. Seaforthia elegans, in regione Novae Hollandiae septentrionalis depicta. — Omnes hujus speciei figurae repetuntur secundum icones a cl. Ferd. Bauero in itinere cum Navarcho Flinders peracto factas, quas, in Bibliotheca summi Tribunalis brittanici de rebus maritimis et in Museo imperiali rerum naturalium Vindobonensi asservatas, in operis usum vocare liberaliter nobis concessum est gratia virorum cl. J. Barrow et St. Endlicher.

2. *SEAFORTHIA PTYCHOSPERMA.* Tab. 128. 129.

S. (SPIRANTHE) caudice procero; pinnis linearibus aut angusto-lanceolatis apice oblique truncatis leviter bifidis, lacinia antica angusta longiore, et eroso denticulatis, subtus in nervo medio tenuissime griseo-lepidotis; florum masculorum petalis angusto-oblongis acutiusculis, staminibus 20 — 30*; baccis ovalibus nucleo profunde quinquesulcato.*

PTYCHOSPERMA GRACILIS, La Billard. Mémoire sur un nouveau genre de Palmier, in Mém. de la Classe des Sciences math. et phys. de l'Institut de France. Vol. IX. 1808. p. 251. ssq. cum icone. Spreng. Syst. Veg. II. p. 623.

CAUDEX in sexaginta pedum altitudinem emissus, ratione longitudinis gracilis, basi quatuor ad sex pollices crassus, sursum paullo attenuatus, annulis a lapsu frondium distinctis impressus; superficie laevigata cinereo-testacea. FRONDES omnes terminales in comam amoenam conspirantes, quinque, sex ad octo pedes longae, arcuato-patentes, saturate virides. **Basis** petiolorum arcte vaginans. **Petiolus** inferne semiteres, postice superne concavus, antice bifacialis. **Pinnae** in quovis latere frondis adultae viginti quatuor ad triginta, subalternae, patulae, summae strictiusculae, mediae fere bipedales, sesquipollicem latae, imae et summae breviores, circiter spithamam longae et reliquis angustiores, angusto-lanceolatae, (praesertim mediae) vel lineares, apice oblique truncatae et leviter bifidae, lacinia antica triangulari magis promissa, omni margine extremitatis inaequaliter eroso; reduplicatae et ad basin nonnihil plicatae, **nervo medio** utrinque prominulo, pariter ac rhachis subtus tomento tenui griseo-fusco e squamulis minimis facto adsperso, **nervis lateralibus** distantia inaequali decurrentibus. SPADICES infra frondes, aut teste b. inventore quoque inter frondes, bipedales et longiores. **Pedunculus** semicirculari basi amplectens, SPATHIS deciduis instructus, quas non vidi, viridis, teretiusculus, passim angulatus, uti **rhachis** inter ramos deliquescens. **Rami** teretiusculo-angulati, inferiores trifidi aut bifidi, superiores simplices.

Ramuli teretes, fere a basi ad apicem laxe florigeri. Squama ad divisiones transversa, minima, tandem fere obsoleta. FLORES ochroleuco-virescentes, div. $^2/_5$. Bractea semicircularis et duae bracteolae florem foemineum, bracteae simplices quemvis solitarium masculum, ambientes. MASCULI: CALYX vix lineam altus, foliolis orbiculari-lato-ovatis, basi gibbis, margine imbricatis. COROLLA tres fere lineas alta, PETALIS angusto-oblongis acutiusculis concavis. STAMINA viginti ad triginta, longitudine corollae. FILAMENTA filiformia. ANTHERAE subbasifixae, lineares, obtusae, utrinque leviter bifidae. PISTILLI RUDIMENTUM staminibus brevius. OVARIUM depresso-globosum. STYLUS filiformis. STIGMA depresso-globosum. (Monstrositatem inveni inter hos flores quam maxime singularem: florem scilicet masculum minorem vertici alius arcte innatum, cujus quidem dysmorphoseos mentionem feci in introductionis p. CXLI. 1) nomine *epanthiae*). FOEMINEI: CALYX fere uti in masculis. PETALA lato ovata, arcte circumvoluta. PISTILLUM virgineum ovatum, STIGMATIBUS trigonis arcte conniventibus, uniovulatum. BACCA in perigonio ampliato unguem alta, ovato-oblonga, stigmatibus residuis coronata, rubra, intra carnem parcam fibrosam continens NUCLEUM ovatum acutiusculum, quinquesulcatum, fuscum. Statu sicco caro ita nucleo adhaeret, ut totus fructus sulcatus appareat. ALBUMEN lacteum, valde ruminatum. EMBRYO conicus, albus.

Crescit in sylvis maritimis insulae Novae Hiberniae, ubi ad portum Carteret detexit b. La Billardière.

ICON. EXPL. Tab. 128. Seaforthia Ptychosperma adulta in insula N. Hiberniae secundum iconem ab auctore benevole communicatam. Stirps heic omnibus rationibus major, quam in icone detectoris laudata exhibetur.

Tab. 129. I. Apex frondis et II. apex spadicis, m. n. III. Cacumen ramuli florigeri cum floribus et IV. idem, absque floribus, m. a. — 1. Flos masculus, m. n. 2. 3. Idem auctus. 4. Monstrositas, quam epanthiam diximus 5. Calyx a dorso. 6. Calycis foliolum. 7. Corolla a latere cum staminibus. 8. Petalum a facie interiore. 9. Flos masculus explicatus a vertice. 10. Stamen a latere. 11. Idem a dorso. 12. Idem a facie antica. Omnia m. a. 13. Flores duo foeminei, m. n. 14. Flos foemineus auctus. 15. Corolla foeminea convoluta. 16. Petalum. 17. Pistillum virgineum cum petalo amplectente. 18. Idem solutum. 19. Sectio pistilli verticalis et horizontalis. Omnia m. a. 20. Fructus semimaturus, magnitudine bis a. 21. 22. Foliolum calycis et petalum e fructu maturo decerpta, m. a. 23. Bacca siccata in perigonio. 24. Ejusdem sarcocarpium. 25. Nucleus. 26. Idem verticaliter dissectus, cum embryonis foveola Omnia m. n.

3. *SEAFORTHIA REINWARDTIANA.* Tab. 158. Fig. 2.

S. (ORTHOSTICHANTHE) caudice mediocri; pinnis falcato-lanceolatis vel linearibus acuminatis, summis confluentibus truncatis inciso-dentatis basi inaequali-cuneatis; spadicibus arrectis ramosis, ramis 7 — 12-nis distichis rectis, spatha unica; florum masculorum sepalis ovato-triangularibus quam petala ovato-acuminata quadruplo brevioribus; foemineis distichis stigmate magno disciformi; fructibus oblongo-conicis.

PINANGA NOXA Blume Rumphia II. p. 81. t. 110. f. A — E.

CAUDEX circiter 20 pedes altus, annulatus. FRONDES petiolo longiusculo rhachique glabris, firmulae, pinnis utroque latere 5 — 9-nis, imis suboppositis, reliquis subalternis, $1^1/_2$ ped. longis, 2 — 3 poll. latis, 3 — 4-nerviis; superioribus $^1/_3$ decrescentibus. Nervi medii superne valde prominuli, inferne passim squamulis fuscis membranaceis adspersi. SPADIX floridus pedem longus; fructifer fere duplo longior. Manubrium breve, extus convexulum, intus planum, superne squamis transversis una alterave munitum linearibus membranaceis. Rami duodecim et plures, simplices, fastigiati, sub anthesi spithamam vel pedem longi, recti, rhachi inter ramos deliquescente, angulati et pro foemineis floribus foveolis suborbicularibus impressi, inter has foveas passim impressi. SPATHA unica, spithamam longa, lineari-oblonga, cum acumine, compressa, marginata, tenuiter membranaceo-coriacea. FLORES ramos dense obtegentes inde a basi ad apicem usque, ita quidem, ut foeminei distiche positi duas series horizontales efficiant, masculi vero per paria ad illorum latus et paullo superius sint dispositi. MASCULIS CALYX est minimus, tripartitus. COROLLA tres lineas longa PETALIS ovato-lanceolatis acuminatis, planiusculis, erectis, longitudinaliter nervosis, ochroleucis. Staminum numerus latet. Flores FOEMINEI subglobosi, lineam et quod excedit alti, circumdati bractea membranacea, annuli transversi instar foveolam marginante atque medio in acumen subtile promissa. Bracteolae intra hanc flori adpressae, minimae. CALYX et COROLLA arcte convoluti, constantes foliolis orbicularibus medio breviter acutatis, concavis. PISTILLUM simplex videtur, ovario globoso uniovulato, STYLO brevi, per foramen perigonii emisso, STIGMATE magno glanduloso, disciformi. BACCA pollicem alta, olivaeformis, intra epidermidem laevigatam flavescentem carnem continens, quae fibris tenerrimis creberrimis verticalibus percursa est. Nucleum adultum non vidi. — Haec species a cl. BLUME perperam ad *Pin. coronatam* suam ducta est, cui stigmata in fructu permagna, qualia nostra non offert.

Crescit in insula Javae: cl. Reinwardt; in districtu occidentali Preanger, in Krawang et alibi, incolis Duhu *appellata: Blume.*

ICON. EXPL. Tab. 158. Fig. II. Spadix florens in spatha longitudinaliter aperta, m. n. — 1. Particula spadicis, cum tribus floribus foemineis et uno masculo 2. 3. Flos masculus. 4. 5. Flos foemineus. Omnia magnitudine aucta. — II. 6. Pars spadicis fructiferi, m. n.

4. *SEAFORTHIA MALAIANA.* Tab. 158. Fig. 3.

S. (ORTHOSTICHANTHE) caudice mediocri (8 — 12'); frondibus pinnatis, pinnis subalternis lineari-lanceolatis acuminatis, subtus glaucis; spatha 1; spadice refracto, ramis 3—5; florum masculorum sepalis lanceolato-acuminatis quam petala lato- et oblique ovata acuminata triplo brevioribus, staminibus sub-40; foemineorum distichorum stigmate magno discoideo; baccis ovatis (poll. 1 altis).

ARECA MALAIANA Griff. in Calcutta Journ. Nat. Hist. V. p. 457.

CAUDEX annulatus, internodiis subclavatis, diametro pollicari. FRONDES 5 — 8 patulae, 5 — 8 ped. longae. VAGINAE ultrapedales. Petioli sesquipedales. Pinnae 1½ — 2 ped. longae, subtrinerviae, subtus albo-glaucescentes, superiores cuneatae, bipartitae, segmentis bilobis, lobis plerumque bifidis, summa bipartita, oblique praemorsa. SPATHA 8 — 9 poll. longa, papyraceo-coriacea, obtuse cuspidata. SPADIX 6 — 8 poll., pedunculo compresso, ramis compressis, flexuosis, dense florigeris. FLORES MASC. albidi, compressi, foemineos fere obtegentes. PETALA inaequalia, duriuscula. FILAMENTA perbrevia, ANTHERAE petalis ½ breviores. FLORES FOEM. distichi in faciebus planis ramorum. SEPALA cordata, acuminata. PETALA breviora, fimbriata. Rudimenta staminum nulla. STYLUS brevissimus. STIGMA magnum, concavum. BACCAE in ramis spithamaeis sanguineae, dein nigro-purpureae, mammillatae, carne extus spongiosa intus fibrosa, endocarpio crustaceo. SEMEN adhaerens, TESTA nitida fusca, ALBUMINE profunde ruminato. EMBRYO oblique in basi situs. (Ex Griff. et specim. ab ipso et a Wallichio communic.)

In sylvis insulae Pinang, ubi Kurdoo *dicitur: Wallich, Lewes, et Malaccae, ubi* Pinang Bureng: *Griff.*

ICON. EXPL. Tab. 158. Fig. III. Spadix, ramis tribus, florum foemineorum series distichas monstrans, m. n. — 1. Hujus spadicis particula. 2. Calyx foemineus. 3. Corolla foeminea. 4. Pistillum. 5. Idem verticaliter dissectum. Omnia magnitudine aucta.

5. *SEAFORTHIA DICKSONI: (ORTHOSTICHANTHE) caudice mediocri; pinnis lineari-lanceolatis plicatis truncatis praemorsis, summis confluentibus; spatha* 1; *spadice refracto, ramis* 4 — 8; *florum masculorum sepalis subulatis quam petala ovato-acuminata paullo brevioribus, staminibus triginta; foemineorum distichorum staminibus abortivis sex apice pennicillatis; baccis oblongo-ovatis acutiusculis.*

ARECA DICKSONI, Roxb. Flora Ind. III. p. 616. Iconum in Bibliotheca Soc. anglo-ind. asserv. tab. 1678. — Griff. l. c. p. 458.

Palma 15 — 18 pedes alta. CAUDEX rectus, gracilis, diametro bipollicari. FRONDES 4 circiter pedes longae. Pinnae in media rhachi bipedales, summae et imae pedales, lineari-lanceolatae aut lineares, nervis primariis 5 — 7 percursae, inter nervos plicatae, interdum findendae, truncatae et praemorsae, crenis inter binos nervos duabus aut tribus. SPADIX in caudice infra frondes basi semilunari sessilis, manubrio brevi compresso-teretiusculo, rhachi ramos 4—8 simplices, subaequales, subdistichos, 6—8 pollices longos exserente. SPATHA simplex, decidua, lato-fusiformis. FLORES densi, numerosi, habitu fere florum *Bactridis macracanthae*, pallide ochroleuci, in series duas oppositas dispositi; in inferiore ramorum parte singuli foeminei cum duobus masculis stipantibus, versus extremitates omnes masculi. MASCULI: CALYX foliolis subulatis, basi cohaerentibus, longitudine fere aequantibus PETALA cordato-acuminata. FILAMENTA 20—30, perbrevia, centro floris plano inserta, ANTHERAS lineares obtusas emarginatas ferentia. FOEMINEI: CALYX foliolis ovato-suborbicularibus. PETALA calyci similia pariterque convoluta, attamen paullo majora. RUDIMENTA STAMINUM sena basi in discum hypogynum confluentia, apice ciliata. OVARIUM subglobosum. STYLUS brevis, simplex. STIGMA profunde trilobum. BACCA fere pollicem longa, in perigonio persistente, oblonga, acutiuscula, vix dimidium pollicem lata, fuscescenti-rubens, sicca, fibrosa. NUCLEUS homoideus, TESTA crassiuscula fusca. ALBUMEN lacteum, fusco-roseo-ruminatum. EMBRYO cylindricus, in basi nonnihil oblique positus.

Crescit in sylvis Malabariae: cl. Dickson, Roxburgh, R. Wight. Augusto floret et fructus maturat. Fructus, monente Dicksonio, a pauperibus loco Arecae verae adhibentur.

6. *SEAFORTHIA DISTICHA: (ORTHOSTICHANTHE) caudice humili arundinaceo; frondibus simplicibus obovato-cuneatis bifurcis, laciniis triangularibus truncatulis praemorsis; spatha* 1; *spadice simplici vel* 2 – 3-*ramoso, hirto refracto; florum masculorum petalis obliquis cuspidatis calycem multo superantibus, staminibus sub*-15; *baccis distichis ovatis acuminatis.*

ARECA DISTICHA (prius *HUMILIS*) Roxb. Flor. Ind. III. p. 620. Iconum plant. indic. citat. tab. 1679. — Griff. l. c. p. 461.

PINANGA BIFIDA Blume Rumphia II. p. 92. t. 113. f. 2.

Palmula habitu fere *Geonomae pycnostachyae*. CAUDEX 2 — 3 pedes altus, crassitie baculi calamei, laevigatus, annulatus. FRONDES ad summum sesquipedales, petiolis bipollicaribus breviter vaginantibus in suprema caudicis parte affixae, simplices, circumscriptione obovata, versus basin cuneatae, profunde bifurcae, laciniis subtriangularibus, extremitate breviter truncatis, plurinerviae, inter nervos plicatae, nervis in dentes breves angustos excurrentibus, utrinque laevigatae. SPATHA simplex, intus aperiunda, fusiformis, caduca, involvens SPADICEM bi — tripollicarem, sub antheseos tempore retrofractum, simplicem, villis rufo-fuscis vestitum. FLORES FOEMINEI solitarii in angulo rhacheos prosiliente, per duas series oppositas ordinati habent CALYCEM et COROLLAM subaequales foliolis ovato-orbicularibus concavis imbricatis. STAMINUM RUDIMENTUM nullum. OVARIUM ovale, STYLO brevissimo, STIGMATE amplo glabro glanduloso. FLORES MASCULI per paria ad latus foeminei. CALYX foliolis brevibus ovatis basi unitis. PETALA inaequalia, oblique ovata, calyce multo majora. STAMINA subquindecim. FILAMENTA brevia. ANTHERAE lineares. Pistilli rudimentum nullum. BACCA olivaeformis, ovata, acutiuscula, matura colore aurantiaco, laevigata, carne parca fibrosa, 10 lineas alta. SEMEN ovatum, TESTA fusco-rosea, ALBUMINE corneo parce ruminato. EMBRYO basilaris.

Crescit in umbrosis sylvis insulae Pinang: Roxburgh; in Malacca: Griffith; in Sumatra: Praetorius.

7. *SEAFORTHIA GRACILIS: (ORTHOSTICHANTHE) caespitosa, caudice arundinaceo* (8′); *frondibus pinnatim fissis, pinnis subpedalibus plicatis, inferioribus linearibus longe falcato-acuminatis, terminalibus confluentibus truncatis breviter fissis, laciniis bidentatis, rhachi nervisque subtus minute lepidotis; spatha* 1; *spadice simplici vel* 2 — 3-*ramoso refracto; floribus masculis polyandris, petalis cordatis acutis calycem multoties superantibus; baccis tri- rarius distichis, angusto-oblongis acutis* (8 — 10‴ *altis, rubentibus).*

ARECA GRACILIS Roxb. Flor. Ind. III. p. 619. — Fr. Hamilton (Buchanan) Comment. Herb. Amb. in Mem. Wern. Soc. V. 1824. p. 310. — Griffith in Calc. Journ. Nat. Hist. V. p. 459.

Crescit in Indiae orient. fluvii Brahmaputra ditione inter 29° et 20° lat. bor., colles sylvaticos inhabitans. In Assam prov. inferiore primus ad Goalpara legit: Buchanan Hamilton, in superiore, prope Kujoodoo et Ningram et in Khasiya inter Nunklow et Naogong, nec non in M. Emodi promontoriis infra Darjeeling: Griffith et alii; in Silhet: Franc. de Silva; in Chittagong et in Bengala orientali: Roxburgh. Floret per calidos menses, fructus maturat Octobri. In Assam dicitur Girgoa? *Jenkins;: in Silhet:* Ram-Guah *(quod nomen, teste Hamiltonio l. c. a Bengalensibus quoque tribuitur Arecae triandrae); in Bengala:* Gava-Supari: *Roxburgh.*

Jam adjungimus species quasdam Blumeanas, quarum phrases, a cl. auctore nobis communicatas atque, licet nimis mancas, in priore harum plagularum editione transcriptas, ill. auctor postea in *Rumphia* sua auxit atque amplificavit. Isque locus erit exponendi rationes, quibus *Seaforthiae* genus pro tempore constituimus. Nos, dum genera *Ptychospermae* et *Pinangae* a cl. BLUME distincta intra unum *Seaforthiae* coercita retinuissemus, non inconsiderate egisse, et auctorum de characterum valore dissensio et ipsa natura videntur comprobare. B. GRIFFITH enim, auctor sane gravis, in *Arecae* genere cum speciebus a cl. BLUME pro genuinis habitis et alias posuit, quas hic et *Pinangae* suae et *Kentiae* et *Oncospermae* tribuit, unde quispiam facile intelliget, limites ipsam *Arecam* inter et genera affinia (quibus quodammodo *Seaforthia* praeest) pro tempore difficilius designari. Quodsi vero notas a cl. BLUME adhibitas, ut *Pinangam* et *Ptychospermam* distingueret, accurate perpendas, eas aut dignitate pollere nimis relativa, aut de omnibus speciebus nondum liquere, invenies. Ita florum dispositio, qua orthostichae efficiuntur in *Pinanga* magis conspicuae, quam in reliquis *Seaforthiis*, pariterque spatharum numerus, stigmatis conditio, rudimentorum pistillarium in floribus masculis praesentia et indoles, nisi simultane omnes obveniant, ad genera firmiter stabilienda vix valent. Ovulorum insertio, ceteroquin in uno eodemque genere varia, et albuminis conditio in multis speciebus adhucdum latent, unde pro gravissimo discrimine nil maneret nisi calyx in *Pinanga* tripartitus, in *Seaforthia* v. *Ptychosperma* triphyllus, cujus notae momentum, nisi habitu et fructu firmetur (uti in *Euterpe* et *Oenocarpo*) vix sufficiat generibus distinguendis. Immo viro cl. BLUME, quum certas species, albumine aequabili, sarcocarpio pruriente et spatha multiplici conspicuas nomine *Ptychospermarum* describeret, subiisse dubitatio videtur, utrum recte illi generi eas assignaverit, utrum potius in distincto *Drymophloei* Zippel. genere debuerint ordinari. Qua de re ut ipse dubitem, tantum abest, ut vel nolim inficiari et *Arecae* et *Seaforthiae, Euterpes, Hyophorbes, Dypsis* rel. affinia genera laborare permagna characterum vacillatione, dum pleniorem cognitionis materiem afferat aetas. Quibus omnibus perpensis, tutius visum est, species omnes polyandria et ovario uniovulato (semper uniloculari et uno carpidio constante?) ab *Areca* distinctas in unum genus componere, cui *Seaforthiae* nomen servamus, quia semen sulcatum, quale *Ptychospermae* nomen indicat, omnibus speciebus non convenit. Subgenera tamen, si quis servare velit, alterum *Ptychospermae* s. *Spiranthae*, alterum *Euseaforthiae* s. *Orthostichanthae* nomine distinguat, dum plura innotuerint. Species a cl. BLUME sub *Ptychosperma* descriptae, quae *Drymophloei* Zippelio, inter genuinas *Seaforthias* et *Wallichias* ambigentes, ulteriore egent examine.

8. *SEAFORTHIA KUHLII: (ORTHOSTICHANTHE) caudice mediocri aut subelato (16—25'); frondibus pinnatisectis, rhachide sublepidota; segmentis utroque latere 10—13, falcato-lanceolatis acuminatissimis, superioribus apice truncato-fissis basique subaequali-cuneatis; spadicibus nutantibus, ramis crebris fastigiatis rectis; fructibus (distichis) ellipsoideis obtusis laevibus. Blume Rumphia II. p. 82. t. 111 sub Pinanga.*

ARECA ORYZAEFORMIS, Gaertn. Fruct. Sem. I. p. 20. t. 7. f. 2. 6. (non Rumph.) et *SEAFORTHIA ORYZAEFORMIS* in hujus plagulae edit. priore, uti Blume l. c. p. 119 recte suspicatus est, huc pertinet, id quod fructus a Gaertneri filio cl. nobis communicatus extra dubitationem posuit.

Areca globulifera, Lam. Encycl. I. p. 241 n. 4. Willd. Spec. Pl. IV. p. 596 n. 7, quandoquidem secundum Rumphii descriptionem et iconem constituta, nequaquam huc revocanda, est enim species hucusque obscura.

Fructus *S. Kuhlii* nobis a cl. Kollmann nomine *Arecae saxatilis* ex Java insula missus depictus extat tab. 158 f. VI. et quidem 1. bacca integra in perigonio, 2. eadem, carne verticaliter aperta, 3. nucleus. — In Tab. Z. V. fig. IV. et V. frustum spadicis cum cicatricibus fructuum ab utraque facie repraesentant.

In sylvis humilioribus locorum montanorum Javae occidentalis, incolis Binbieng, Binbing *aut* Rendou *appellata: Kuhl (Blume, Kollmann).*

9. *SEAFORTHIA SYLVESTRIS: (ORTHOSTICHANTHE) caudice modice elato (30') gracili; frondibus pinnatisectis; rhachide furfuracea; segmentis utroque latere crebris lineari-lanceolatis acuminatissimis, supremis praemorsis; spatha 1 (?); spadicibus erecto-patentibus, ramis (7—9) distichis subflexuosis; calycum masculorum segmentis lineari-subulatis longioribus quam petala; fructibus (distichis) olivaeformibus obtuse umbonatis. Blume Rumphia II. p. 85 t. 85. sub Pinanga (sylvestri) javana (prius Seaforthia in litt. et in hujus plagulae edit. priore).*

Areca sylvestris, Lour. Flor. Cochinch. II. p. 568, quam antea huc citaveram, a cl. Blume nomine *Pinangae cochinchinensis* distinguitur.

Crescit in Javae provincia Bantam, locis montanis habitatis: Reinwardt, Van Hasselt, et in agro Preangerano: Blume. Incolae Pohon hanjawar *dicunt, et ejus fructus subinde pro vera Areca in usum vocant.*

10. *SEAFORTHIA CORONATA: (ORTHOSTICHANTHE) caudice mediocri (15—20'); rhachide glabra; frondibus pinnatisectis; segmentis utroque latere crebris elongato-linearibus acuminatis, superioribus apice truncato-inciso-dentatis; spathis 2; spadicibus primo arrectis dein nutantibus, ramis crebris rectiusculis, floriferis distichis, fructiferis coarctato-fasciculatis; calycum polyandrorum segmentis triangulari-ovatis multo brevioribus quam petala; fructibus ellipsoideis stigmate discoideo coronatis. Blume Rumphia II. p. 83 t. 112. 113 sub Pinanga.*

ARECA CORONATA, Bl. in litt. supra p. 179 n. 12. et *SEAFORTHIA MONTANA* ejus in hujus plagulae edit. priore.

Crescit in insulae Javae sylvis aboriginibus, circa Megamendong, promontorium montis ignivomi Gedé: Kuhl et Blume.

DRYMOPHLOEI Zipp. Spathae pedunculaneae 3—4. Sarcocarpium quibusdam pruriens et albumen aequabile. Species obscurae.

11. *SEAFORTHIA SAXATILIS: (SPIRANTHE) caudice humili; frondium segmentis cuneiformibus antice oblique praemorso-dentatis, terminali maximo flabelliformi; spadicis ramis omnibus simplicibus; baccis ellipsoideis mucronatis. Blume Rumphia II. p.* 121 *Ptychosperma (prius Seaforthia in litt. et in hujus plagulae edit. priore).*

Pinanga sylvestris saxatilis, Rumph. Amb. I. p. 42 t. 7.
ARECA SAXATILIS, Burm. Flor. Ind. p. 42 et *A. ORYZAEFORMIS* var. *B.* Giseke Prael. in Ord. nat. Pl. p. 76. et
ARECA HUMILIS, Willd. Sp. pl. IV. p. 595 n. 3. Spreng. Syst. Veg. II. p. 139. n. 3. quatenus secundum Rumphium constituta.

In acutis scopulosisque montibus Amboinae, in parte orientali, post Negory s. pagum Thuel: Rumphius.

12. *SEAFORTHIA ? RUMPHIANA (SPIRANTHE) caudice mediocri (*16—20′*) gracili; rhachide glabra; frondium segmentis ensiformibus, latioribus oblique dentato-fissis, minoribus acuminatissimis, summis praemorso-dentatis; spadice erecto-patente duplicato ramoso; fructibus ellipsoideis obtuse mucronatis. Blume Rumphia II. p.* 72 *tab.* 121. *sub Areca punicea; dum p.* 119 *dubitat auctor, utrum rectius Ptychospermae adscribenda.*

Pinanga sylvestris glandiformis secunda, Rumph. Amb. I. p. 39.
ARECA GLANDIFORMIS var. *β.*, Houtt. Nat. Hist. II. 1. p. 399. Giseke Prael. in Ord. nat. pl. p. 77.

In Amboina, ubi Nibun mera *et* Keker *dicitur: Rumphius, Zippelius.*

13. *SEAFORTHIA ? JACULATORIA: (SPIRANTHE) caudice mediocri (*12—18′*); frondium segmentis dimidiato-rhombeis apice singulariter sinuato-eroso-dentato antice cuspidatis, terminali breviore flabelliformi; spadicis ramis omnibus simplicibus; baccis turbinatis mucronatis (carne pruriente, albumine aequabili). Blume Rumphia II. p.* 122 *t.* 84 *et* 119 *sub Ptychosperma appendiculata.*

Saguastri species e Gilolo cet., Rumph. Herb. Amb. I. p. 68.
ARECA OLIVAEFORMIS var. *B. GRACILIS* et *A. VAGINATA*, Giseke Prael. p. 80. Hamilton in Mem. Wern. Soc. V. (1824) p. 318.

Crescit in Gilolo ac vicina Guinea Nova: Rumphius, Zippelius.

XIV. O R A N I A.

ZIPPELIUS in Algemeene Konst- en Letter-bode 1829. n. 19. p. 294. Blume Rumphia II. p. 115. (non BLUME in litt. et MART. in hujus plagulae editione priore). — ARAUSIACA BL. — MACROCLADUS GRIFFITH in Calc. Journ. Nat. Hist. V. 1845. p. 489.

MONOECA in eodem spadice. FLORES sessiles minute bracteati; foeminei in inferiore parte spadicis, masculi foemineos per paria stipantes, sursum solitarii. SPATHAE duae: exterior bicarinata superne aperta, interior clausa lignescens, ventre hians. MASCULI: CALYX trifidus. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. STAMINA 3 aut 6. RUDIMENTUM pistilli. FOEMINEI: CALYX et COROLLA triphylla, marginibus leviter imbricatis. STAMINUM rudimenta, basi connata, minuta. OVARIUM triloculare, loculis duobus aborientibus. STYLUS subnullus. STIGMATA tria, conniventia aut tandem recurva. FRUCTUS baccaeformis (Caryon), SEMINE unico endocarpio tenui crustaceo adnato, stigmate excentrico subbasilari. ALBUMEN cartilagineum, non oleosum, aequabile. EMBRYO lateralis.

Palmae inermes, CAUDICE solitario dense annulato. FRONDES pinnatae in coma densa, pinnis reduplicatis, extremitate obliquis et praemorsis. SPADICES inter frondes duplicato-ramosi. FLORES ochroleuci. FRUCTUS globosi, albidi vel miniati.

1. *ORANIA MACROCLADUS.* Tab. nostra 177. Fig. 1.

O. pinnis sublinearibus subtus albido-lepidotis; floribus masculis hexandris; fructibus albido-pallidis; embryone basi propiore.

MACROCLADUS SYLVICOLA, Griff. Calc. Journ. Nat. His.. V. p. 490.

Palma spectabilis, altitudine 40 pedum, habitu quodammodo *Coci nuciferae.* CAUDEX rectiusculus, evidenter annulatus. FRONDES in comam subhemisphaericam densam congestae, amplae, 12 — 15′ longae, quoquoversus spectantes, vagina ratione frondis brevi, triangulari, coriacea, dorso incrassata, margine fibroso-lacera, petiolo 4-pedali et ultra. Lamina circumscriptione fere obovata. Pinnae numerosae, sublineares, $2^1/_2$ — 3′ longae, 2″ latae, apice obliquo irregulariter dentatae aut lobatae, nervo medio superne prominente, lateralibus 5 — 6 infra prominulis, subtus albo lepidotae. SPADIX 5′ longus, basi sublunata caudicem amplectens, manubrio tereti, fusco-pulverulento, diviso in ramos crebros primarios compresos e squamarum brevium virescentium axilla et secundarios tenues graciles fastigiatos. FLORES minutis bracteis et bracteolis (delitescentibus) suffulti, albidi, foeminei praesertim in parte infima ramulorum, rarius sursum sparsi, sesquilineam alti; masculi duplo illis longiores, geminatim ad latera foemineorum et quam plurimi in superiore parte spadicis alternatim (div. $^1/_2$) in antica facie conversi, densas spicas subdistichas constituentes. MASC. CALYX minimus, ad medium trifidus, laciniis dentiformibus erectis carnosulis, margine membranaceis. PETALA oblonga, coriacea,

concava, valvata. STAMINA sex, petalis breviora; FILAMENTIS crassiusculis subulatis, ANTHERIS lineari-oblongis subbasifixis, longitudinaliter birimosis. POLLEN angusto-oblongum, plica longitudinali. PISTILLI rudimentum simplex, conicum. FOEM. masculis crassiores. CALYX trifidus, membranaceus, laciniis ovato-cuspidatis nervosis. PETALA lato-ovata, obtusa, patentia, aestivatione valvata. (STAMINA rudimentaria sex, quae petalis opposita depauperata et una cum petalis decidua: GRIFF.) OVARIUM obtuse trigonum, longitudinaliter trilobum, lobis singulis OVULO unico appenso: GRIFF. STIGMATA 3 sessilia, papillosa, recurva, centro canaliculato-pervia. FRUCTUS in spadice pendulo et spathis denudato haerent, basi perianthio induviati, globosi, diametro ultrapollicari, nonnihil obliqui, basi abortivis loculis bigibbosi et stigmatiferi, epidermide laevigata albida, mesocarpio spisso spongioso-carnoso, endocarpio tenui crustaceo-fragili. SEMEN depresso-globosum, diametro pollicari, ope TESTAE coriaceae fuscae cum endocarpio connatum. ALBUMEN opacum, album, cartilagineum, centro subcavum. EMBRYO majusculus, conicus, in peripheria seminis dorsali, in medio inter medium et basin locatus.

Crescit in sylvis peninsulae Malaccae, prope Ching, malaice Ebul *dicta: Griffith.*

ICON. EXPL. Tab. 177. fig. I. 1. Spadix, delapsis floribus, spathis instructus, magn. quater imminuta. — 2. Spathae adhucdum clausae, item. — 3. Ramulus floriger, m. n. — 4. 5. Flores masculi clausi. — 6. Alius, ablato petalo. 7. Anthera. — 8. Flos foemineus clausus. 9. Corolla foem. aperta desuper visa. 10. Alia explanata a dorso. 11. Corolla foem. ex alabastro, demto petalo, pistilli stigmatibus adhucdum conniventibus. 12. Corolla cum pistillo grossificato. Omnia magn. aucta. — 13. Bacca novella basi bigibbosa, in perigonio, m. n. 14. Perigonium ejusdem fructus a tergo, m. a. 15. Idem fructus cum induviis suis a basi visus. 16. Ejusdem sectio verticalis, demto nucleo. 17. Bacca matura a basi, m. n. 18. Pars baccae a facie interiore, demto nucleo, m. n. 19. Nucleus, m. n. 20. Semen dissectum, m. n.

2. *ORANIA REGALIS, Blume Rumphia II. p.* 115.*: floribus masculis triandris, pinnis supra saturate viridibus subtus caesiis; fructu aurantiaco; embryone vertici propiore.*

ARAUSIACA EXCELSA, Blume Praefat. ad Rumphiae Vol. II. et ibidem in tab. 119. 122.

Crescit in sinu Tritonio pagi Lobo in ora occidentali Guineae Novae: Zippelius.

XV. I R I A R T E A.

RUIZ et PAV. Prodr. Flor. per. chil. p. 139. t. 32. MART. Palm. bras. p. 35. t. 33—37. Palmet. Orbign. p. 12. LIN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 449. n. 2217. POIR. Encycl. Suppl. III. p. 181. ENDL. Gen. n. 1733. MEISN. p. 356. (266.) — CEROXYLON HUMB. BONPL. Plant. aequ. I. p. 1. t. 1. 2. Nova Gen. Spec. I. p. 307. (?)

MONOECA in eodem spadice. FLORES sessiles, subebracteati, masculi multo frequentiores, foeminei illis interspersi, praesertim in ramis interioribus. SPATHAE plures, pedunculaneae, exteriores incompletae. MASCULIS: CALYX triphyllus. PETALA tria, aestivatione valvata. STAMINA numerosa, duodecim ad quinquaginta (rarissime sex?), in basi confluentia. RUDIMENTUM pistilli. FOEMINEI: CALYX triphyllus et COROLLA tripetala imbricato-convoluti. OVARIUM triloculare. STIGMATA tria sessilia. Rudimenta staminum nulla. BACCA (CARYON) carnosa, monosperma, stigmatum cicatrice excentrica. ALBUMEN aequabile. EMBRYO subverticalis aut lateralis, aut etiam basilaris?

CAUDEX altus, cylindricus vel medio ventricosus, annulatus, saepe RADICIBUS epigaeis suffultus. FRONDES omnes terminales, basi ampla cylindrica vaginantes. Pinnae ambitu subtrapezoideo, oblique adnatae, plicatae, saepe profunde fissae in lacinias dentatas aut truncatas. SPADICES infra frondes, simpliciter ramosi, primum erecti aut patentes, demum dejectis spathis penduli. SPATHAE exteriores incompletae apice oblique truncato, interiores tandem longitudinaliter apertae. FLORES ochroleuci aut flavescentes. FRUCTUS viridi- aut flavescenti-fusci, rarius nigro-virides, nucleo non oleoso.

5. *IRIARTEA ORBIGNIANA: caudice aequali, radicibus extraterraneis suffulto; frondibus patulis crispis, pinnis oblique obovatis in lacinias anticas lineares et posticam latiorem subflabelliformem omnes truncatas et subdentatas sectis; spathis 4—5 deciduis; floribus polyandris; baccis obovato-ellipticis; embryone subverticali. — Mart. Palmet. Orbign. p. 14. tab. 5. f. 1. et tab. 20 B.*

Palmier Acuna, d'Orbigny Descriptions des Palmiers MS. n. 33. cum icone. — Tab. nostra morph. V. f. V. 1. 2. baccae, 3. 4. nuclei.

CAUDEX rectus, strictus, 40—60 pedes altus, diametro pedali et ultra, leviter annulatus, colore cinereo, RADICIBUS crebris adventitiis in conum sat amplum expansis supra terram elevatur in 6 pedum altitudine. Sunt vero hae radices adventitiae nigrescentes atque aculeis crebris conicis obsessae. FRONDES 5—8, basi in cylindrum sexpedalem convolutae, crispo habitu, vento agitante phalerum amoenissime fluctuantem exhibentes, ratione totius stirpis haud ita longae, quum rhachis foliolis obsita octo pedes longitudine non excedat. Foliola saturate viridia, 15—20 in quovis latere alterna, ad basin usque divisa in lacinias 8—10 approximatas, inaequales, directione varia indeque crispas. Ima scilicet lacinia reliquis multo major et circumscriptione semiflabelliformis est, antice truncata et oblique fissa dentataque; reliquae fere lineares pariter truncatae sunt et dentatae. SPADIX infra frondium cylindrum nunc solitarius nunc 2—4, sesquipedalis, simpliciter ramosus, SPATHIS 4—5 deciduis antice apertis. FLORES pallide flavescentes, densi. MASCULORUM PETALA lato-ovato-triangularia, glabra. STAMINA numerosa, FILAMENTIS subulatis basi confluentibus, ANTHERIS linearibus subquadrilobis. FLORES FOEMINEI fere globosi, STIGMATA tria exhibent inter perigonii foliola emergentia. BACCA pollicis altitudine, diametro 7 linearum, matura sordide aurantia, intra carnem parcam continens NUCLEUM obovatum octo lineas longum fuscum, venis rubentibus percursum. EMBRYO prope verticem locatus.

Crescit in Boliviae sylvis juxta fluvium Mamoré a vico d'Exaltacion Austrum versus, sparsim rarius proveniens. Julio floret et Augusto mensibus, fructus maturat Martio et Aprili. E nucleis sphaerulae precatoriae formantur. Indis e tribu Itonomas: Acuná *audit, e tribu Baurés:* Manôco. *Indi Guarajôz et Lusitani* Vinte-pez *appellant. D'Orbigny.*

6. ***IRIARTEA PHAEOCARPA:*** *caudice radicibus extraterraneis in conum subsolidum compactis suffulto, medio ventricoso; frondibus patentibus crispis, pinnis subtrapezoideo-ovatis in lacinias lineares et posticam latiorem semiflabelliformem sectis: spathis subtribus; floribus dodecandris; baccis globosis viridi-nigricantibus, semine conico-globoso, basi planiusculo. — Mart. Palmet. Orb. p.* 15 *tab.* 5. *f.* 3. *tab.* 19.

Palmier Vina, d'Orbigny Descriptions des Palmiers MS. n. 36. cum icone. — Tab. nostra morph. V. f. VI. 1. 2. 3. icon nuclei.

TRUNCUS erectus, decem- ad quindecimorgyalis, colore griseo, annulatus, basi et apice cylindricus, diametro ibidem 7—8 pollices metiens, medio in speciem fusi tumens et hac parte 18 pollices crassus, altitudine 4—6 pedum suffultus mole RADICUM cylindricarum gracilium, minus quam in *J. Orbigniana* ramosarum, aculeatarum, dense compactarum, neque ut in illa conum medio cavum formantium. FRONDES omnes terminales, 3 ad 6 simul evolutae, in comam amoenam crispam patentem, diametro 24 pedum, conspirantes, obscure virides, basi in cylindrum 4—5 pedalem convolutae. Petioli crassi, robusti, arcuati. Rhachis obsessa est pinnis circiter 22 alternis, oblique adnatis, 16—20 poll. longis, trapezoideo-ovatis, crispatis, singulis partitis in lacinias subdenas plicatas, quarum anticae angustae sublineares, truncatae apiceque fissae, infima vero aut postica reliquis major flabelli dimidium quasi exhibet. SPADICES simul plures, 8—10, infra frondes, imi superioribus aetate provectiores et majores, sub efflorescentia 6 ad 7 pedes longi, spathis suis adhucdum inclusi fusos deorsum curvos prae se ferunt. SPATHAE tres, rufescentes, duae exteriores conicae apice oblique apertae, intima completa fusiformis. SPADICES floridi nutantes, fastigiato-simpliciter ramosi, ramis gracilibus, interioribus flores ferentibus tam masculos quam foemineos, periphericis plerumque omnino masculos. Superficies pilis sericeis. FLORES MASC. pallide flavi. PETALA ovato-oblonga, obtusa, concava. STAMINA 12, per paria approximata, ita ut duo paria cuilibet petalo respondeant. FILAMENTA subulata, basi confluentia. ANTHERAE lineares, supra basin affixae, utrinque emarginato-bilobae. FLORES FOEM. hemisphaerici. PETALA lato-ovato-orbicularia, imbricata. PISTILLUM subglobosum, STIGMATIBUS acutis brevissimis. BACCA globosa, vertice acuta, diametro 15 lin. Epidermis viridi-nigricans. Sarcocarpium crassum, carnoso-fibrosum. NUCLEUS conico-globosus, basi planiusculus, diametro 8, altitudine 7 linearum, rubro-fuscus, venis rubrioribus reticulatis et prominulis percursus. EMBRYO in dorsi plaga impressa, vertici quam basi propior. — Haec species prae aliis *I. ventricosae* affinis videtur, attamen, secundum detectoris descriptionem, abunde differt spathis paucioribus, indumento ramorum sericeo, fructibus majoribus nigricantibus et pinnarum forma.

Gregaria et frequens in sylvis regionem planam obumbrantibus, quae inde a tractu montium Cordillera oriental de Cochabamba dictorum in vastas Boliviae solitudines orientales excurrit, ab Indis e tribu Yuracarès habitata. Indi accolae eam Vina *appellant. E caudicibus rates et asseres conficiunt. Frondibus tecta tegunt et basibus vaginantibus loco vasorum saepe utuntur: D' Orbigny, qui eam Januario florentem et fructiferam observavit.*

7. ***IRIARTEA (?) LAMARCKIANA:*** *caudice aequali, radicibus vix extraterraneis inermibus suffulto; frondibus surrectis crispis, pinnis in lacinias lineares angustas sectis; spathis subtribus; floribus masculis hexandris; baccis ovalibus, semine ovato obtuso, verruca chalazari oblonga in basi notato, embryone in medio dorso. — Mart. Palmet. Orbign. p.* 18. *tab.* 12. *f.* 2. *tab.* 20. *A.*

Palmier de Lamarck; d'Orbigny Description des Palmiers MS. n. 49. c. icone. — Tab. nostra morph. V. f. VII. 1. 2. 3. icon nuclei.

CAUDEX 40—60 pedes altus, rectus, diametro fere pedali, laevigatus, annulatus, cinerascens, RADICIBUS inermibus vix e solo emergentibus firmatus. FRONDES omnes terminales, paucae, 3—5, amoene virides, surrectae aut parum curvato-declinatae, biorgyales, basi in cylindrum sexpedalem convolutae, petiolo brevi, rhachi pariter ac in *I. Orbigniana* obsessa pinnis tres pedes longis, in lacinias pauciores tamen et angustiores, crispato-adscendentes dissectis. SPADICES infra frondes, primum inclusi spathis fusiformes et erecti, dein patentes et delapsis spathis exterioribus declinati, 5—6 pedes longi, fastigiato-ramosi. SPATHAE 3 (?), virides, extimae duae incompletae, apice apertae. Rami spadicis plures, virgati, floribus flavidis dense obsessi, ita quidem, ut inferiores flores ferant solummodo masculos, intimi contra masculos cum interpositis foemineis. MASC. PETALA ovata, acuta. STAMINA 6 (!), ANTHERIS linearibus, apice bilobis. FOEM. FLORES oblongi, basi lata spadici adnati. BACCA ovalis, diametro pollicari et ultra, laevigata, glabra, epidermide nigrescente, hinc in basi cicatrice oblonga (abortione carpidiorum orta?) notata. NUCLEUS flavescens, durus, non oleosus, ovato-globosus, diametro 10—11, altitudine 14 linearum, percursus venis ramosis, quarum nonnullae inde a cicatricula embryonigera parallele in processum conicum chalazarem promittuntur.

Crescit in Bolivia orientali, in udis sylvis jugi, quod Indis Yuracarès Icho dictum inter divortia aquarum, quae Beni et Mamoré fluviorum fontibus affluunt, extenditur. D' Orbigny, qui Julio mense eam observavit.

8. ***IRIARTEA PRAEMORSA:*** *caudice elato, cylindrico, glabro, aequali; frondibus paucis; pinnis irregulariter rhombeis, antice remote sinuato-dentatis, alternis remotis, terminali magna cuneatim flabellata, antice dentato-truncata, integra aut bifida; spadicibus* 10—20; *baccis ovatis exsuccis subrugosis, e viridi nigricantibus (embryone subbasilari). Klotzsh Linnaea XX. (*1847.*) p.* 448.

OREODOXA PRAEMORSA, Willd. Mém. de l'Acad. de Berlin 1804. p. 36. Kunth. Enum. III. p. 182.

Crescit in Venezuela: Bredemeyer, Moritz; Karsten, Vegetations-Organe der Palmen t. 1. *(palma germinans). Incolis* Pyra, Prapa *aut* Drapa *dicitur.*

9. ***IRIARTEA ANDICOLA*** *Spreng. Syst. Veg. II. p.* 623. *(Antheris sub-*12, *linearibus, acutis.)*

CEROXYLON ANDICOLA Humb. Bonpl. Pl. Aequin. I. p. 1. t. 12. Humb. et Kunth. Nov. Gen. I. p. 307.

In Monte Quindiu Bogotensium, alt. 900 — 1450 *hexap.: Humboldt.*

Haec ultima species, pariter ac palma columbiana a cl. KARSTEN in litt. KLOPSTOCKIA CERIFERA dicta, antheris in flore masculo subnovenis lineari-oblongis obtusis donata, fructu subgloboso (Karsten l. c. t. 1. f. 6.) ulterius est indaganda.

XVI. WALLICHIA.

ROXB. Corom. III. t. 295. (anno 1819), non DC. Mém. Mus. X. p. 104, quae *Microchlaena* Wall. List. n. 1173., nec Reinw. Catal. H. Buitenz p. 11 et 57 (anno 1823), quae est *Axanthes* Bl., nec Jack in Carey edit. Flor. Ind. II. p. 185, quae est *Urophyllum* Wall. ibid., nec Schumacher (planta Guineensis ined.). — HARINA HAMILT. Mem. Wern. Soc. V. p. 317. SPRENG. Gen. p. 792. MART. Palm. edit. prior. p. 188. ENDL. Gen. n. 1732. MEISNER Gen. p. 356 (266). — WRIGHTEA ROXB. Flor. Ind. III. p. 621 (non R. BR.). — ORANIA BL. in litt. et Rumph. II. t. 85. et 95. et hujus plagulae edit. I. (non Zippel., Blume l. c. p. 115 et Mart. Palm. in hac ipsa edit. II.).

FLORES in caudicis multicipitis diversis spadicibus (polygamo-) monoici (aut polygamo-dioici: GRIFF.). SPATHAE plures pedunculaneae, incompletae, distichae. SPADICES deorsum evoluti, terminales et laterales, axe, post omnium, quos ferebat, evolutionem emoriente. MASC. flores inferiores per paria dispositi, cum vel absque foeminei rudimento intra 2 bracteolas conchaeformes delitescente. CALYX monophyllus, tridenticulatus trilobusve, aut triphyllus, sepalis distinctis imbricatis. PETALA 3 valvata. STAMINA 6 aut indefinita, ANTHERIS linearibus. Rudimentum pistilli nullum. FOEM. intra bracteolas 2 conchaeformes, solitarii aut pari masculorum effoetorum stipati (raro excessu hermaphroditi, staminibus 3: GRIFF.). CALYX et COROLLA tripartita. Rudimenta staminum nulla aut 3. OVARIUM 2- raro 3-loculare, OVULIS adscendentibus. STIGMATA 2 vel 3 brevia, sessilia. BACCA exsucca, 2- raro 1- vel 3-sperma. ALBUMEN aequabile, solidum, cartilagineum. EMBRYO dorsalis.

Palmae humiles, rhizomate multicipite caespitosae. CAUDICES aut subnulli aut arundinacei, breves, exhaustis spadicibus emorientes. FRONDES in subacaulibus terminales, in caudescentibus quoque laterales, pinnatae, pinnis cuneatis, antice varie sinuato-excisis lobatisve et eroso-denticulatis, multinerviis, subtus albidis, crassiusculis. SPADICES laterales axillares, aut terminales, ramosi vel simplices, intra spathas persistentes. FLORES albi vel ochroleuci, foeminei viridi-purpurei. BACCAE olivaeformes, purpureae aut albidae, succo ob rhaphidum copiam acri pruriente.

Genus pro sexus varia in diversis floribus conditione, pro spadicum evolutione, calycis figura, staminum et loculorum in fructu absolutorum numero nondum rite exploratum, in duas sectiones dividimus: I. HARINA Hamilt. Stamina sex. Palmae subacaules, polygamo-monoicae. Flores ♂ densi, calyce monophyllo; II. ORANIA Blume (olim et hujus operis edit. I.). Stamina indefinita. Palmae arundinaceo caudice, polygamo-dioicae (?). Flores ♂ laxiusculi, calyce subtriphyllo.

1. *WALLICHIA (HARINA) CARYOTOIDES.* Tab. nostra 136.

W. subacaulis, caespitosa; pinnis subtus albis, inferioribus 3—4-natim fasciculatis basi integerrima cuneatis, panduraeformi-lobatis, apice triangularibus; florum foem. evidenter bracteatorum laxiuscule (div. $^2/_5$) dispositorum alabastro rotundo-conico; corollae segmentis acutis erectis ovario subduplo longioribus.

WALLICHIA CARYOTOIDES Roxb. Corom. III. t. 295. (spadix ♂). Spreng. Syst. Veg. II. p. 140. Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. V. p. 485. — *WRIGHTEA CARYOTOIDES* Roxb. Hort. Beng. p. 68. Icon. XIV. t. 78. Flor. Ind. III. p. 621.
HARINA CARYOTOIDES Hamilt. in Mem. Wern. Soc. V. p. 317 (ex mente Griff. excludenda, mihi huc referenda videtur, quum auctor solum spadicem fertilem floribus paucis subhermaphroditis donatum descripserit) et nostri operis edit. I. p. 188.

FRONDES paucae in quovis caudice terminaliter congestae, arcuato-adscendentes, in florente palma 8—9 ped. longae, $2^1/_2$ latae. Pinnae pulvino incrassato, in ima frondis parte 3—4 aggregatae, in antica solitariae et subalternae, 3 et 4 spith. longae, summae pedales, oblongo- et inaequaliter rhombeae, profunde utrinque in medio, levius antrorsum lobatae, versus basin longe cuneatae, marginibus posticis integerrimae, antrorsum praemorsae s. eroso-denticulatae, nervis pluribus semipellucidis in denticulos acutos inaequales excurrentibus. Pinna terminalis cuneata, biloba, panduraeformis. SPADICES intrafoliacei, cubitales, terminales, primum erecti, dein nutantes. Pedunculus communis SPATHIS pluribus lanceolatis, hinc longitudinaliter fissis, striatis, membranaceo-coriaceis, tomento pannoso cinereo-fusco tectis, vaginatus, spadicis masc. in multos ramos fastigiatos nutantes, foem. in paucos divisus. SPADIX MASC. FLORES numerosissimi super omnes ramos effusi, pallide flavescentes. CALYX cylindricus, monophyllus, subsolidus, in margine dentibus tribus parvulis instructus. COROLLA calyce triplo longior, carnosula. PETALA lanceolata. STAMINA 6, brevia, inclusa, ANTHERIS linearibus, acutis, flavidis. Pistilli rudimentum nullum. FLORES foem. rudimentarii passim inter masculorum paria, bracteolis 2 conchaeformibus occlusi (an unquam evolvendi?). SPADIX FOEM. terminalis ramis paucis rigidulis, qui praeter flores foem. passim ferunt flores neutros cylindricos, staminibus 6 effoetis, pistillis nullis, et alios subhermaphroditos, staminibus 3 et pistillo absolutis. Reliqui flores FOEM. div. $^2/_5$ dispositi intra bracteam cristaeformem et bracteolas reniformes amplectentes. CALYX monophyllus, urceolatus, limbo tripartito. COROLLAE segmenta ovato-cordata, acuta, calyce subduplo longiora. Stamina nulla rudimentaria. OVARIUM globoso-turbinatum, bi- rarius triloculare. OVULA solitaria ex angulo imo interiore adscendentia. STYLUS nullus. STIGMATA duo, rarius tria, in conum fuscum connata. BACCA ovato-oblonga, sicca, magnitudine nucis Avellanae, bi- rarius trilocularis. SEMINA ovato-oblonga, extus convexa, intus plana ibidemque sibi arcte apposita, magnitudine nuclei Coffeae. TESTA brunnea, tenuis, ALBUMINI corneo, lacteo arcte adhaerens. EMBRYO parvus, conicus, in dorso seminis convexo nidulans. (Descriptio partim secundum GRIFFITHIUM).

Crescit in Indiae orientalis provincia Chittagong: Hamilton, Pierard, Roxburgh, in provincia Assam ad Goalpara: Hamilton. In collibus Khasiya inter Nunklow et Naogong, cum Seaforthia gracili, Caryota urente et Calamo leptospadice: Griffith. A Bengalensibus Chelputta, Chilpata, Bhelputtah, *ab Aracanensibus* Mu-zha Ma-tan Raik *nominatur: Hamilton. Julio mense floret, fructus maturat mensibus frigidioribus: Roxburgh.*

ICON. EXPL. Tab. 136. Wallichia (olim Harina) caryotoides et Phoenix paludosa in Chittagong depicta. Icon a cl. Edm. Frasero communicata.

2. *WALLICHIA (HARINA) DENSIFLORA, in operis edit. I. p.* 189*: subacaulis*; *pinnis subtus albidis, imis binatim fasciculatis, reliquis solitariis, lineari-oblongis, basi breviter cuneatis integerrimis, ceterum sinuoso-lobatis dentatisque, ut plurimum eroso-serratis, obtuse acuminatis; florum foem. dense (div: $^3/_8$) dispositorum bractea obliterata, alabastro globoso; corollae segmentis obtusis depressis, ovario brevioribus.*

WALLICHIA OBLONGIFOLIA, Griff. Calc. Journ. V. p. 486.

Crescit in Assam: Wallich, Jenkins, Masters; in Emodi promontoriis prope Darjeeling: collectores H. Seharunporensis, teste Griffith. — In horto Calcuttensi nomine Wallichiae caryotoidis culta, Majo et Junio floret.

3. *WALLICHIA (ORANIA) PORPHYROCARPA.* Tab. 157. (Orania).

W. caudice arundinaceo (3—6'); pinnis distantibus angusto-oblongis longe cuneatis panduraeformibus aut sinuatobi — trilobis, antice praemorso-denticulatis, subtus glaucescentibus; spadicibus glabris simpliciter aut duplicato-ramosis (raro e spathis vagis compositis); florum masc. sepalis imbricatis; staminibus 16—24; baccis oblongis porphyreis.

CARYOTA HUMILIS, Reinw. in litt. — *ORANIA PORPHYROCARPA*, Bl. in litt. et operis nostri edit. I. p. 187. — *ORANIA REGALIS*, Bl. Rumph. II. in praefat. et tab. 85. 95. — *WALLICHIA ORANII*, Bl. Rumph. II. p. 113.

Rhizoma horizontale, annulatum, radiculis crebris, multiceps, stolones agit plures breves, quae frondes alternatim congestas effingunt, aliosque pauciores floriferos. Hi caudices efficiunt, qui arrecti aut geniculato-infracti, 3—6 ped. alti, pollicem crassi, fusco-tomentosi, intus molles, ima basi crassiore arctius vaginati, vaginis tandem in fibras criniformes dissolutis, sursum vaginis petiolaribus ovatis verticaliter apertis reticulo nigro marginatis obducti, ad spadicum exortum nodosi. Frondes in quovis caudice 5—8, alternae, 5—8 ped. longae. Vagina fere cylindrica, ore ad internam petioli faciem in ligulam membranaceam cito arescentem producta. Petiolus $1^1/_2$—4 ped. longus, lepidotus. Pinnae 9—13—17, 9—15 poll. longae, basi cuneatae, antice panduraeformes, vel altero solum in latere incisae et bilobae, raro rhomboideae, antice spinuloso-denticulatae. Pinnae anticae oppositae nonnullorum parium, quorum summum pinnae terminali ita est approximatum, ut frons flabello trifoliolato terminata appareat. Nervus medius inferne valde prominens, junior squamulis adspersus; secundarii et tertiarii approximati. Indumentum detergibile albidum. Spadices sexus distincti simultanei, $1^1/_2$—2 ped., simpliciter ramosi, aut ex more indeterminatorum (Introd. p. CIX) sursum ulterius evolvendi, ramificatione inferiore subinde hebetata et spiniformi (conf. fig. III. ad *a*). Spathae 4 ad 6, pedunculum spadicis vaginantes, alternae, membranaceae, lanceolatae, oblique apertae, apice carinato integro aut bifido, striatae, arescentes, tomento e floccis griseo-cinereis eque squamulis fuscis constante dense obsessae, apice villo barbatae; ima 2 poll. longa, summa 4—6. Spadicis pedunculus teretiusculus, superne divisus in ramos 3, 4 vel 5 patentes aut nutantes. Foliorum rameorum loco nil fere nisi cristula membranacea transversa. Rhachis inter ramos plus minus flexuoso-angulata. Rami alterni 5—7 poll., teretiusculo-angulati. Flores MASC. laxe sparsi, sextus plerumque supra primum, duo approximati cum rudimento floris foeminei inter ipsos, in suprema parte ramorum saepe solitarii; bractea minima transverse oblonga. Calyx vix lineam altus, cupularis, foliolis transverse oblongis cum brevissimo acumine, deorsum gibbis, imbricatis, aestivatione unius tegente, alterius semitegente, tertii tecta. Corolla quam calyx triplo altior, petalis oblongis, acutis, concavis, longitudinaliter nervosis, facile e calyce persistente deciduis, ex pallide flavescenti purpurascentibus. Stamina 15—24 e thoro paullo incrassato, sesquilineam longa. Filamenta brevissima, subulata. Antherae lineares, obtusiusculae, basi leviter bifidae, fere in basi extrorsum affixae, loculis angulis parallelis inaequilongis. Flos FOEM. inter duos flores masculos perparvus, vix dimidiam lineam longus, inclusus bracteolis semiorbicularibus concavis, margine imbricatis, ex BLUMEO tandem ad evolutionem pervenit (?). Calycis foliola ovata imbricata. Petala oblonga, erecta, pistilli rudimentum subtilissimum involventia. Spadix FOEM. ramis 3, 4, 5 patulis. Rhachis omni superficie floribus laxiuscule eodem ordine, quo masculi, positis obsessa. Bractea et florum masc. cicatrix non visa. Bracteolae duae transversae, semioblongae, florem singulum a basi fulcrantes. Calycis foliola tria suborbicularia, leviter subcrenulata. Corolla sesquilineam alta, urceolata, sinubus tribus rotundatis in lacinias tres triangulares obtusiusculas verticaliter multinerves secta, e purpurascenti et viridi varia. Stamina 3 rudimentaria, filiformia. Ovarium depresso-globosum, stigmatibus binis triangularibus conniventibus coronatum. Ovula solitaria, obovata, oblique adscendentia e fundo loculi, juxta dissepimentum, cujus positio relativa ad rhachin in quovis flore alia est. Fructus baccatus, maturus exsuccus olivam minorem forma et magnitudine simulans, stigmatis duplicis cicatricibus pyramidatis acutis in vertice notatus. Epidermis laevigata purpurea, tandem subaurantiaca. Caro et dissepimentum loculorum parca, longitudinaliter fibrosa, rhaphidibus plena, ideo dum cutem tangunt prurientia. Semina oblonga, intus plana, extus convexa. Testa fibris haud ita multis, praesertim in facie interiore plana, percursa. Albumen cartilagineum, aequabile, album, dorso convexum, intus planum. Embryo dorsalis in superiore plaga, margini propius locatus, in fovea minuta, conico-cylindricus, extremitate rostellari mammillatus.

Crescit in sylvis udis Javae occidentalis, toto fere anno florens et fructifera. Monticolis Kihura, *etiam* Saroi *dicitur: Cl. Reinwardt, Kollmann et Blume.*

ICON. EXPL. Tab. 157. I. Summarum frondium bases vaginantes et petioli. II. Pars spadicis fructiferi. III. Pars frondis inferior, cum spadice fructifero semimaturo et spathis suis obvoluto. Omnia magnitudine naturali. IV. Apex frondis, magnitudine dimidio imminuta. V. Spadix foemineus florens m. n. VI. Ejusdem particula valde aucta. VII. Spadix masculus florens, cum spathis, m. n. VIII. Ejusdem particula aucta. — 1. Flos masculus. 2. Calyx. 3. Petalum a facie interiore. 4. 5. 6. Stamina a diversis faciebus visa. 7. Staminum complexus. 8. Filamenta, absque antheris. Omnia varia magnitudine aucta. 9. Flos foemineus. 10. Calyx explanatus, a facie exteriore. 11. Pistillum a latere. 12. Pistillum a vertice visum. Omnia varia magnitudine aucta. 13. Pistilla quatuor in rhachi, diverso modo aperta. 14. Fructus cum perigonio. 15. Idem inversus. 16. Bacca verticaliter dissecta. 17. 18. Nucleus a diverso latere. Omnia magn. nat. 19. Embryo auctus 20. Apex pinnae, ut marginis dentes appareant, m. n.

XVII. A R E N G A.

(ARENG) LA BILLARDIERE in Mém. de l'Instit. Classe math. phys. IV. p. 209. POIR. Encycl. Suppl. I. 441. ENDL. Gen. 1734. MEISN. Gen. p. 356 (266) GRIFF. in Calc. Journ. Nat. Hist. V. p. 471. — SAGUERUS RUMPH. Amb. I. p. 57. t. 13. WURMB. in Verh. Batav. Gen. I. p. 349. ROXB. Flor. Ind. III. p. 623. BLUME Rumphia II. p. 124. — GOMUTUS LIN. Gen. edit. SPRENG. p. 450. n. 2222. BLUME in litt. — BORASSI species LOUR. Flor. cochinch. II. p. 618. edit. Willd. II. p. 759.

MONOECA in distinctis spadicibus (vix semper). SPATHAE nonnullae pedunculaneae oblique apertae incompletae. FLORES bracteati et bracteolati. MASC. bini cum foemineo abortivo bibracteolato in medio. CALYX triphyllus, foliolis imbricatis. PETALA tria, aestivatione valvata. STAMINA indefinita, ANTHERIS linearibus cuspidatis. Pistilli rudimentum nullum. FOEM. bibracteolati. CALYX triphyllus, aestivatione convolutivo-imbricata. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. Stamina rudimentaria nulla aut plura tandem obsoleta. OVARIUM triloculare, OVULIS solitariis e loculorum centro surgentibus. STIGMATA tria, conica, basi connata. BACCA trisperma (aut abortu disperma). SEMINA subtrigona, TESTA crassa dura. EMBRYO in ALBUMINE corneo aequabili dorsalis, excentricus in angulo seminis.

CAUDEX crassus, sat procerus, petiolis delapsis irregulariter annulatus aut eorum parte basilari persistente squamatus atque rete fibrarum crassarum passim vestitus, inde adspectus incompti, monocarpicus: GRIFF., raro sobolifer. FRONDES omnes terminales; reticulo copioso, fibris rigidis nigris intertextis, pinnis reduplicatis, obscure viridibus, subtus pallidioribus, basi uno aut utroque latere auriculatis, apice eroso-denticulatis, truncatis vel bilobis. SPADICES inter frondium bases emergentes, simpliciter ramosi, ramis elongatis virgatis, SPATHIS nonnullis in basi vestiti deciduis, penduli; deorsum evolvendi. FLORES majusculi, ex fusco flavido-virides. BACCAE subglobosae, viridescentes aut fusco-lutescentes, carne pruriente. — Anthesis dichogamica, spadicibus superioribus solum fructus excolentibus, inferiorum pistillis plerumque aborientibus: BLUME.

OBSERVATIO. Nomen *Arenga* alii *Gomuto* praeferendum videtur, tum quia primus auctor, qui hoc genus in systemate introduxit indiderat, tum quia vox Aren sive Areng in lingua javanica arborem ipsam, Gomuto vero ejus partem solummodo, scilicet fibrillitium petiolorum, denotat. *Saguerus* nomen est e vocabulo lusitanico hybrido Sagueiro, quod arborem Sagu ferentem denotat, derivatum.

1. *ARENGA SACCHARIFERA.* Tab. 108. 161. Fig. 4.

A. elata (40'); petiolis inermibus; pinnis fasciculatis 4—5-fariis, lineari-ensiformibus, basi uni — biauriculatis, auricula inferiore longiore, apice bilobis et varie dentatis, subtus albidis aut argenteis; spadicum ramis elongatis fastigiatis pendulis; baccis turbinato-globosis.

Palma indica vinaria secunda, Saguerus sive Gomutus, Rumph. Amb. I. p. 57 t. 13. Valent. Ind. lit. XVII. p. 438. Valent. Besch. van Amb. III. 1. p. 181. Giseke Lin. Prael. in Ord. natur. p. 107. n. 2. — *Anou,* Marsden History of Sumatra p. 77.
ELATE, sp. Houtt. Nat. Hist. II. 1. p. 410. t. IV. f. 2.
BORASSUS GOMUTUS, Lour. Flor. Cochinch. II. p. 618., edit. Willd. II. p. 759. Lam. Encycl. II. p. 769. VI. p. 258.
ARENG(A) SACCHARIFERA, La Billard. Mém. de l'Instit. Classe math. phys. IV. p. 209. Poir. Encycl. Suppl. I. p. 441. Kunth. Enum. III. p. 197. Griff. in Calc. Journ. V. p. 472.
GOMUTUS SACCHARIFER, Spreng. S. V. II. p. 624. — *SAGUERUS SACCHARIFER* Blume Rumphia II. p. 128 t. 123. 124.
SAGUERUS RUMPHII, Roxb. Flor. Ind. III. p. 626. Hamilton in Mem. Wern. Soc. V. p. 315.
CARYOTA ONUSTA, Blanco Flora d. Filip. p. 741. Kunth. Enum. III. p. 594.

Crescit in omnibus insulis Archipelagi indici, in sundaicis igitur, moluccanis et philippinis, minus frequens et accedente cultura in Malacca, Siam, Cochinchina, inde per alias Asiae regiones tropicas calidas transportata. Viget praesertim locis depressis udis et in montibus irriguis, in solo humido. In Javae montibus ad 1500 — 1800 pedes adscendit. E fibrillitio petiolorum funes, fibulae rel. torquentur, e trunci medulla farinae species Sagu dicta praeparatur. E spadicibus masculis, per omnem annum deorsum florentibus, resectis succus saccharinus magna copia elicitur, quem in varios usus medicos et oeconomicos vocant. Baccae imprudentius tactae, forsan a rhaphidum copia, per carnem sparsarum, intolerabilem pruritum causant; itaque his e baccis in aqua putrefactis aquam sic dictam infernalem praeparare solebant insularum moluccarum incolae, qua de re deque diversissimo hujus Palmae usu conferas Rumphium et Blumeum l. l. Caudices, qui edita normali fructuum messe emoriuntur, intus cavi sunt, medulla amylacea omnino evanescente: Lewes.

ICON. EXPL. Tab. nostra 108 offert Arengam sacchariferam in Javae insulae regione haud ita longe ab ora orientali sita, una cum Nipa fruticante. Tab. 161. IV. Semen 1. a dorso, 2. a facie interiore visum, 3. idem derasa ex parte basilari testa a dorso, 4. idem a facie interiore. Omnia magnitudine naturali.

2. *ARENGA OBTUSIFOLIA.* Tab. 147. 148.

A. caudice subelato (20 — 30'); petiolis crasso-spinosis; pinnis alternis lanceolato-linearibus antice breviter obtusiusculis inaequaliter acuteque dentatis, postice attenuatis, basi biauriculatis, auricula inferiore majore, subtus glaucis; spadicum ramis brevibus laxis nutantibus, baccis oblongo-subtrigonis vertice depressis.

GOMUTUS OBTUSIFOLIUS, Blume in litteris. — *SAGUERUS LANGKAB,* idem Rumphia II. p. 131 t. 96. et 125.

CAUDEX pedes 20 — 30 altus, pedem et sesquipedem crassus, fuscus, irregulariter cicatricosus, in superiore parte fibroso panno persistentium vaginarum irregulariter fisso passim vestitus. FRONDES 9 — 13, pedes 12 — 16 longae, vaginantes ima basi lato-dilatata, inque vaginarum parte tenuiore tandem solutae in pannum crassum, fibris verticalibus crassis

nigricantibus corneae duritiei pertextum, quod inter inferiores frondes irregulariter lobatum dependet. Petioli 3 ped. longi, intus planiusculi vel leviter concavi, testacei, secundum marginem linea castanea picti, margine dense armati spinis conico-acuminatis rectis aut recurvis ligneis perduris fuscidulis nitidis, intra marginem haud raro dissoluti in fibras rigidulas irregulares patentes aut dependentes. Rhachis dorso convexa, inferne ad latera planiuscula, superne bifacialis, fusco-lepidota. Pinnae distantia $1^1/_2$ poll. oblique adnatae, concinnae, ima basi nonnihil concavae caeterum planae, lineari-lanceolatae, acuminatae obtusatae tamen, 2—3 ped. longae, $1^1/_2$—2 poll. latae, antice dentibus acutis inaequalibus, apice bifidae, laciniis triangularibus crebrius dentatis; supra saturate virides subtus glaucae, juniores indumento cinnamomeo; nervo medio crassissimo compresso subquadrangulo prominente, ima basi utroque in latere auriculatae indeque quasi sagittatae, auriculis ovatis obtusis, superiore breviore. Nervi secundarii 2—3, tertiarii approximati. Indumentum cinnamomei coloris, facile derasile, e cellulis irregularibus complanatis factum in facie inferiore cernitur. SPADICES complures, 4—5-pedales, SPATHIS in basi vaginati, statu fero forsan plures fructiferi. Pedunculus et rhachis teretiusculi, sulcati. Rami simplices, $1^1/_2$—2 pedales, e sinu squamae perbrevis transverse oblongae coriaceae concavae, ima basi nonnihil incrassati, ubi floribus destituuntur compresso-teretes, superne teretiusculi et leviter sulcati, patentes vel nutantes. FLORES MASC. in ramis sessiles gemini juxtappositi, paribus remotiusculis, cum flore foemineo vix semper evolvendo in medio, qui bracteolis convolutis omnino cooperitur; nunc sextus nunc nonus super primum, basi suffulti bractea solitaria brevissima transverse oblonga, uterque praeterea a parte inferiore bracteola tenui, cristaeformi. FLORES ante anthesin conici, 6—7 lineas longi, 4 lati, virides. SEPALA transverse oblonga imbricata, versus marginem extenuata, basi deorsum producta et gibba, coriaceo-membranacea, 2 lin. alta. PETALA crassiuscula ovato-oblonga, intus leviter sulcata. STAMINA numerosa (215 numeravi) e thoro carnoso, erecta, dense compacta, 4 lin. longa. FILAMENTA perbrevia, filiformia. ANTHERAE lineares v. lineari-subulatae, compressae, omni longitudine adnatae et rima duplici longitudinaliter dehiscentes, subulatae. Pollen ellipticum, verruculosum, unisulcatum. FLORES FOEM. sub masculorum anthesi minuti, multo serius evolvuntur, adulti depresso-globosi, diametro 4 lin. aequantes, ramis spadicis undique enati ex ala cristulae transverse oblongae brevis, inclusi a basi bractea triangulari et a latere bracteolis duabus lineari-oblongis vel semilunaribus, concavis, coriaceis, tandem fissis. CALYCIS foliola transverse oblonga, basi incrassata et gibbula, margine extenuato tandem lacero imbricata. PETALA lato-cordato-triangularia, basi concava, crassa, aestivatione valvata. PISTILLUM e tribus carpidiis superne distinctis basi confluentibus, STIGMATIBUS latis triedris conniventibus, extus pubentibus. OVULA solitaria, adscendentia, anatropa. FRUCTUS ellipsoideus, subtrigonus, 2 poll. altus, vertice depressus et stigmatibus coronatus, in induviis insigniter auctis sessilis, fusco-lutens, verruculoso-punctatus. Caro flavescens, basi $1^1/_2$ lin. crassa, superne multo crassior. SEMINA intra massam gelatinosam, in qua principium pruriens dominatur, $1^1/_2$ poll. longa, elongato-elliptica, plano-convexa aut subtrigona, utrinque obtusa, hilo orbiculari ad basin notata. TESTA subossea, atra, laevigata. ALBUMEN conforme, basi nonnihil depressum, solidum, corneum, durissimum, caesium. EMBRYO conicus, extra-axilis, in superiore parte albuminis juxta marginem locatus.

Crescit in Javae insulae prov. Bantam, in ascensu occidentali montium Kendang, nec non in insulae Sumatra interioribus, in prov. Padang et Benkolen, Javanis Langkab *vel* Lankab *dicta: Reinwardt, Van Hasselt, Blume.*

ICON. EXPL. Tab. 147. I. Basis petioli, m. n. II. Pars spadicis masculi floridi, m. n. — 1. Particula spadicis, bracteam, bracteolas, florem foemineum juvenilem et duorum masculorum cicatrices exhibens, m. paullo a. 2. Flos masculus. 3. 4. Calyx. 5. Petalum, a facie interiore. 6. Petala duo cum staminibus. 7. Stamina. Omnia parum aucta. 8. 9. Antherae duae auctae. 10. 11. 12. Foliola calycis floris foeminei minuti, m. n. 13. Petalum ejusdem floris, m. n. 14. Foliolum calycis hujus floris foeminei a facie interiore et 15. aliud a dorso. 16. 17. Corolla hujus floris abortivi, m. n. 18. Petalum a facie interiore.

Tab. 148. I. Summitas spadicis foeminei, m. n. II. Pars rhacheos cum duabus pinnis, m. n. III. Basis nervi pinnae, nonnihil aucta. IV. 1. 2. Flores foeminei, m. n., et 3. 4. m. parum a. 5. Bractea et bracteolae florem obvallantes expansae a vertice visae, parum auctae. 6. Flos. 7. 8. 9. Foliola calycis et 10. 11. corolla, parum aucta.

3. *ARENGA WESTERHOUTII: caudice elato (40'); petiolis inermibus, pinnis alternis bifariis, linearibus, basi uni- vel exauriculatis, apice non attenuato truncatis saepius bilobis varieque dentatis; baccis globosis; vertice depresso subtrilobo.*

ARENGA WESTERHOUTII, Griff. Calc. Journ. Nat. His. V. p. 474.

Haec petiolis inermibus et baccae forma cum *A. saccharifera* convenit, sed pinnis concinnis exacte linearibus differt, monente GRIFFITHIO, qui siccam solummodo vidit et communicavit.

Crescit in peninsula Malaccensi, prope Naning: Westerhout; in insula Pinang: Lewes, teste Griffith. Malaice dicitur Anowe Kutari, *et in insula Pinang:* Langkup.

4. *ARENGA WIGHTII: sobolifera; caudice humili (3—8'); petiolis inermibus, pinnis alternis linearibus basi biauriculatis, auricula inferiore maxima, apice attenuato erosis inaequaliter bilobis; spadicis ramis subfastigiatis; florum foemineorum staminibus sterilibus pluribus; semine venoso.*

ARENGA WIGHTII, Griff. Calc. Journ. Nat. Hist. V. p. 475.

Hanc inflorescentia accedere ad *A. Westerhoutii*, sed ab ea sobole, caudice humili, pinnis attenuatis, apice bilobis, nec aequilatis apiceque truncatis differe; stamina abortiva plura adesse in flore foemineo, sed post grossificationem desiderari, auctor est GRIFFITHIUS.

In densis sylvis collium prope Coimbatore, Indiae cisgangeticae: Rob. Wight.

XVIII. C A R Y O T A.

LINN. Musa CLiff. p. 12. Gen. plant. edit. 1764. p. 517. n. 1228. Edit. SCHREB. II. p. 779. n. 1701. Edit. SPRENG. p. 449. n. 2218. WURMB. Verh. Batav. Genootsh. I. p. 263. JUSS. Gen. p. 38. NECK. Elem. III. p. 301. n. 1697. GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 20. t. 7. WILLD. Spec. pl. IV. p. 172. n. 1710. ROXB. Flor. Ind. III. p. 624. ENDL. Gen. n. 1735. BLUME Rumph. II. p. 135. MEISN. Gen. p. 356. (266.) — SCHUNDAPANA RHEED. Hort. Mal. I. p. 15. t. 11. ADANS. Fam. II. p. 24.

MONOECA in eodem spadice, SPATHIS nonnullis incompletis pedunculaneis induto. FLORES sessiles, masculi subebracteolati gemini, cum foemineo bibracteolato in medio. CALYX triphyllus, foliolis imbricatis. COROLLA profunde tripartita, aestivatione valvata. MASC. STAMINA numerosa, ANTHERIS linearibus basifixis. Rudimentum pistilli nullum. FOEM. quam masculi minores. PISTILLUM simplex STIGMATE acuto, aut duplex triplexve STIGMATIBUS in pyramidem connatis. STAMINA effoeta clavaeformia, tria, ovarii angulis opposita, aut nulla. OVULA in fundo affixa. BACCA monosperma aut disperma. SEMINA hinc plana, dorso convexa. ALBUMEN corneum, ruminatum. EMBRYO dorsalis.

PALMAE procerae. CAUDEX strictus, annulatus, ligno perduro nigricante. FRONDES omnes terminales, amplae, obscure virides, petiolorum basi vaginante, bipinnatae. Pinnulae dimidiato-flabelliformes aut cuneato-triangulares, antice praemorso-dentatae et interdum fissae, terminales flabellato-confluentes, in vernatione multipliciter reduplicatae, facie superiore rhachi appressae. SPADICES intra frondes enati, magni, penduli, ramis crebris simplicibus fastigiatis, deorsum florentes, caudice post infimi fructescentiam emoriente, stolonibus tamen lateralibus propagando. FLORES coriacei, virentes tandem testacei aut pallide purpurascentes, masculi praecociores. FRUCTUS subglobosi, carne parca pruriente, purpureo-nigricantes aut purpureo-virentes.

1. *CARYOTA URENS.* Tab. 107. 108. Tab. V. Fig. 1. Tab. Y. Fig. 1. 2.

C. adulta versus antheseos finem sobolifera; pinnis membranaceo-coriaceis, oblique triangularibus aut dimidiato-rhombeis, deorsum cuneatis, latere exteriore productiore, antice inaequaliter dentatis; florum masculorum staminibus 18 — 38*; baccis depresso-globosis dispermis.*

Schunda Panà, Rheed. Hort. Mal. I. p. 15. t. 11. Rai. Hist. III. p. 1365. Ponted. Anthol. p. 152. Hamilton Commentar. in Hort. Mal. in Trans. Lin. Soc. XIII. p. 475. — *Kettule (Citoel)*, Knox Relat. of Ceylon. edit. 1817. p. 29.

Palma indica vinifera, fructibus urentibus, folio adianti, saccharum praebens, Joan. Burm. Thes. zeil. p. 180. (excl. pluribus synon.)

CARYOTA URENS, Lin. Flor. zeil. p. 369. Lam. Encycl. I. 641. Illustr. Gen. p. 502. t. 897. Wild. Spec. pl. IV. p. 493. n. 1. Spreng. Syst. Veg. II. p. 623. n. 1. Roxb. Ind. III. p. 624. Gaertn. Fruct. I. p. 20. t. 7. f. 3. Kunth. Enum. III. p. 198. Griff. in Calc. Journ. V. p. 478.

RADICES plurimae in densum caespitem congestae, cylindricae, rufo-cinerascentes. CAUDEX 60-pedalis, rectus, cylindricus, ambitu tandem amplexum hominis implens, cortice cinereo laevigato, annulis a frondium lapsu leviter impressus. FRONDES omnes terminales, 15 — 20 pedes longae, in comam amplam speciosam conspirantes, phyllotaxi spirali, ita ut sexta aut nona supra primam. Basis vaginans lanceolata, cylindraceo-convoluta, dorso longitudinaliter carinata, in margine extenuata atque in opus fibrosum cinnamomei coloris reticulato-connexum abiens. Quae quidem vaginae pars suprema, ubi in petiolum transit, sursum continuatur in auriculam introrsum concavam ovatam, apice bifidam, tandem irregulariter findendam intus laevigatam dilute fuscam, quae pro stipula declaranda videtur. Petioli supra hanc stipulam duos immo tres pedes longi, postice fere teretes cum sulco in latere superiore haud ita profundo, antice compresso-teretes et superne bisulci, sulcis sursum in rhachi profundius excavatis. Rhachis semiteres, superne bisulca, faciebus inter sulcos leviter convexis. Pinnae e sulcis subalternae, in quovis latere 10 — 15 et plures, horizontaliter patentes, omnes, exceptis ultimis, quae basi confluunt et formam pinnae terminalis flabellato-digitatae affectant, pinnatae, sulcis rhacheos insertae ope pulvini magni callosi subconici, sulculo tamen transverso quasi divisi, ita quidem, ut pars pulvini postica sive inferior pallidius vireat quam antica sive superior. Pinnae imae et summae breviores 1 — 2 pedes longae, mediae fere duplo longiores. Rhachis pinnarum rigidula, subtus leviter convexa, quasi a latere compressa, sulculis supra valde inaequalibus, altero scilicet multo profundiore et latiore, ita ut medium fere rhacheos occupet, altero secundum latus insculpto. Pinnulae in quovis latere 5 — 12, magnitudine variae, 3 — 8 immo 15 pollicum; unum par suboppositum, rhachi communi basi late et oblique adnatum ideoque directione diversum; superiores pinnulae subalternae, summae terminales et confluentes. Forma pinnularum oblique triangularis aut dimidiato-rhombea, latere scilicet exteriore multo longiore et protracto in apicem longe acuminatum. Margines laterales integerrimi, anterior dentibus angustis inaequalibus unam ad sex lineas longis subulatis exsectus est. Pinnulae interdum latiores, ambitu fere obovato-cuneatae sunt; aliae contra perangustae quasi lineares, aliae inaequaliter bifidae, parte altera latiore, breviore nunc integra nunc iterum bifida. Extimae pinnulae in quavis rhachi partiali, uti jam dictum est, in formam flabelli nunc regularis nunc irregulariter bi — quinquefidi confluunt, antice pariter ac reliquae pinnulae dentati, attamen dentes antice in omnibus pinnulis fiunt pauciores. Nervi plurimi a basi pinnularum versus marginem anticum porrecti, quorum primarii in facie nonnihil prominent, luci obversi semipellucidi, plerique in dentium sinubus excurrunt. Color saturate viridis cum nitore, in pagina inferiore parum pallidior. Substantia juniorum pinnularum membranacea, adultiorum coriaceo-membranacea. Indumentum e pilis et squamulis cinnamomeo-fuscis, in vagina evidentius, in petiolo, rhachibus et pinnularum facie inferiore puncta sursum magnitudine decrescentia exhibet, tandem deteritur. SPADICES alii post alios deorsum se evolventes, ita ut in speciminibus hortensibus, quae etiam de exiguo caudice efflorescunt, ultimus spadix ipsum solum tangere visus est.

SPATHAE plerumque 4 — 5, sesqui — bipedales, lanceolatae, coriaceae, griseo-virides, arcte imbricatae, mox delabentes, quibus devolutis SPADIX in conspectum venit adultus magnus, 8 – 12 ped. longus, simpliciter ramosus, ramis creberrimis simplicibus e pedunculo teretiusculo, passim puculato, pendentibus virgatis fastigiatis, gravem fasciam exhibentibus. Quorum spadicum plures simul e palma propendentes, inusitatam sane speciem prae se ferunt, immensae vis plasticae testimonium. Squamae nonnullae transverse oblongae in pedunculo spadicis et ad ortum ramorum ibidem incrassatorum. Rami spadicis teretiusculi, cum parvis sulculis longitudinalibus, 2 circiter lineas crassi, virides, glabri. FLORES MASC. CALYX foliolis transverse oblongis, basi carnoso-gibbis, margine extenuato ciliato imbricatis, viridis, glaber. COROLLA calycem quadruplo vel quintuplo superans, in culta planta, quam examinavi, 3 ad 4 lin. longa viridis, intus albo-virens (teste RHEEDIO petala tandem rubescentia aut purpureo-rubentia, longitudine fere unciali), crassiuscula, fere coriacea, ad basin usque tripartita, laciniis angusto-oblongis aut lanceolatis obtusiusculis, intus concavis et a pressione staminum sulculatis, erectis, marginibus latiusculis valvatis. STAMINA 18 ad 32 (38: GRIFF.) observata, flavida, longitudine corollae, FILAMENTIS brevibus subulatis, intra corollae tubum in corpusculo carnoso confluentibus, ANTHERIS linearibus sursum attenuatis et emarginatis, POLLINE crebro farctis. Pistilli rudimentum nullum. FOEM. sunt a latere bracteolis binis obvoluti, qui calycis foliola simulant. CALYX uti in masculis, sepalis latioribus evidentius ciliatis. COROLLA laciniis ovatis concavis acutiusculis, quam mascula brevior. STAMINA tria abortiva in planta culta non observata, secundum ROXBURGHIUM antherarum loco in corpuscula glandulosa clavata desinentia. OVARIUM obovatum aut obcordatum, trigonum, biloculare, OVULIS solitariis erectis, aut rarissime triloculare, ovulo uno alterove aboriente, STIGMATE suborbiculari nunc vix diviso nunc leviter bilobo. BACCA depresso-globosa, diametro vix pollicari, stigmate subgemino adnato in vertice impressa, intra epidermidem primo viridem dein flavescentem aut rubicundam carnem parcam continens rhaphidibus plenam iisque prurientem, bilocularis aut obliterato septo unilocularis, NUCLEOS plerumque binos (secundum ROXBURGHIUM frequentius unicum) continens, hinc convexos inde planiusculos, versus basin nonnihil attenuatos. TESTA fusca, ALBUMEN corneum variis plicatisque radiis permeans. EMBRYO conicus, dorsalis, excentricus.

Crescit per Indiae tropicae vastam regionem, praesertim in Zeilona, Malabaria, Coromandelia et Bengala. Limes borealis 25° 30′. *Loca montosa praediligit. Floret aestate, dum imbres continui ingruunt. E resectis spadicibus stillat lympha saccharina, quae fermentata sistit speciem vini palmei,* Toddy *vocati. Magna porro copia amyli in medio caudice continetur, quae, ut vera farina Sago dicta praeparata, multiplicis est usus. In lingua bramanica dicitur* Biralàmado: *Rheede, in telinga* Jiruga: *Roxburgh, malabarica* Evim pannah: *Buch. Hamilton, in Assam* Bura-Sawar: *apud Dinapurenses* Bon-Khejur: *Griffith. — Caudex prolato ultimo spadice, qui, uti jam dictum est, terrae proximus provenit, moritur, antea vero sobolem radicalem progignit, pariter ac Musa, indeque palma facile propagatur.*

ICON. EXPL. Tab. 107. Partes duae heic depinguntur spadicis, ramis pendulis. Ad sinistram habes ramos nondum floridos, ad dextram ramum sub ipsa anthesi. Duo porro rami e pedunculo spadicis resecti exhibentur anthesi jam peracta, floribus masculis tunc delapsis, foemineis solum persistentibus. Adjicitur frondis apex a facie superiore delineatus. — 1. Flos masculus. 2. Ejusdem calyx. 3. Corolla. 4. Petalum a facie interiore. 5. Petalum a dorso. 6. Staminum complexus. 7. Stamen separatum ab utroque latere. 8. Flos foemineus nondum evolutus, bracteolis suis duabus a latere circumdatus. 9. Bracteola a latere interiore. 10. 11. Calycis foliolum primum et tertium e flore nondum evoluto. 12. Diagramma alabastri masculi parum evoluti. 13. Ejusdem alabastri corolla semiaperta, cum staminibus. 14. Stamina in thoro. — 15. Flos foemineus evolutus. 16. Calyx. 17. Calycis foliolum. 18. Corolla. 19. Pistillum. (Fig. 1 — 19 auctae.) 20. Pistillum virgineum magnitudine naturali. 21. Idem auctum. 22. Idem apertum, cum loculis duobus absque ovulis. 23. Aliud triovulatum. 24. Aliud transverse dissectum, cum ovulo unico et loculis duobus abortivis. (Fig. 21 — 24 auctae.) 25. Bacca junior in perigonio. 26. Eadem a vertice. 27. Eadem verticaliter dissecta, cum semine. 28. Bacca matura a basi 29. Eadem a vertice. 30. Eadem, resecta dimidia parte corticis, ut semina duo in conspectum veniant. 31. Semen exemtum. 32. Idem sectione dorsali apertum, ut embryo appareat. (Fig. 25 — 32 magnitudine naturali.) 33. Particula fructus, cum rhaphidibus, magnitudine aucta. — Icones secundum specimina a cl. Loddiges communicata.

Tab. 108. sistit Caryotae urentis stirpem juniorem una cum Borasso flabelliformi et Corypha umbraculifera, in regione Zeilonae insulae, secundum iconem ab illustrissimo Alexandro Johnson, quondam apud Zeilonenses summo judice, benevole communicatam.

Tab. 162. exhibet Caryotae urentis stirpem adultam, una cum Licuala peltata et Borasso flabelliformi in regione regni birmanici.

Tab. morph. V. Fig. I. sistit palmae junioris vaginas in cylindrum convolutas cum suis stipulis, de quibus conf. Introd. p. XCIX. — Tab. morph. Y. Fig. I. et II. pinnulas exhibent adhucdum complicatas, sectionibus transversalibus illustratas, ut plicationis modum perspicias, de quo conf. Introd. p. CII.

2. *CARYOTA SOBOLIFERA: junior vel acaulis jam sobolifera; pinnis membranaceo-coriaceis oblique triangularibus aut dimidiato-rhombeis, deorsum cuneatis, latere exteriore productiore, antice inaequaliter profunde et laciniato-dentatis; florum masculorum staminibus* 12 — 18; *baccis depresso-globosis monospermis.*

Palma indiana Birli, Zanon. Istor. Bot. p. 159. t. 63. Rar. Stirp. Hist. p. 176. t. 133. (Ob sobolis figuram potius huic quam praecedenti videtur pertinere speciei.)
CARYOTA SOBOLIFERA, Wallich. in litt. Griff. in Calc. Journ. V. p. 481.
CARYOTA URENS, Jacq. Fragm. bot. p. 20. t. 12. f. 1.

Haec species cum praecedente diutius confusa, habitu sane et partium floralium forma quam maxime illi est affinis, attamen tribus notis facile distinguitur: caudice vel in ipso infantiae stadio soboles laterales emittente, quales *Caryota urens* solummodo sub antheseos finem proferre solet, pinnulis profundius inciso-dentatis et quasi lacinulatis, baccis denique semper monospermis, quum in *C. urente* rariore abortu ovulum alterum suppressum sit. Omnis arbor, ni fallor, quam illius speciei minor. SPATHA quadruplex. FLORES forma et colore cum *C. urentis* floribus convenientes. PISTILLUM ovato-trigonum, in STIGMA simplex conicum attenuatum, in angulis, quae cum petalis alternant, stipatur STAMINIBUS tribus abortivis minimis, subulatis, quorum ANTHERAE in clavam tenuem glandulosam mutatae apparent. Latera OVARII duo leviter convexa sunt, tertium sulculo minimo sursum exaratum, quem carpidiorum duorum rudimenta indigitare verisimile est. OVULUM tamen semper unicum, erectum, loculum replens reperi.

ICON. EXPL. Tab. 107. Fig II. pinnulam hujus speciei minorem e stirpe juvenili hortensi depromtam illustrat magnitudine naturali.

Crescit in sylvis prope Malaccam, in insulis Bissar et Pinang, malaice Tukkus, *in Pinang* Dudur *dicta. Jam diu passim in hortis Europae culta et anno* 1816 *ex insula Mauritii in hortum Calcuttensem delata est.*

3. *CARYOTA MITIS Lour.: caudice mediocri (15'); frondibus reclinatis, rhachibus partialibus longis tenuibus nutantibus, pinnulis cuneiformibus oblique praemorsis; antheris subsessilibus; baccis monospermis magnitudine globi sclopetarii.*

CARYOTA MITIS, Lour. Flor. Cochinch. II. p. 569. Edit. Willd. II. p. 697.

Crescit in sylvis Cochinchinae: Loureiro. (In hortis Europae hujus nomine saepe Arenga saccharifera colitur.)

4. *CARYOTA PROPINQUA Blume: caudice elato (30 — 35'); pinnulis coriaceis sessilibus dimidiato-rhombeis obtusis v. acuminatis, antice praemorso-dentatis; florum masculorum staminibus 24 — 27; baccis monospermis, magnitudine globi sclopetarii. Blume Rumphia II. p. 138. t. 155. et 162.*

Crescit haec Caryota, inter urentem et maximam media, in regionibus montanis occidentalis, nec non et orientalis Javae, Sawangkung *sundaice,* Kanduru *javanice dicta: Blume.*

5. *CARYOTA MAXIMA Blume: caudice procero (60 — 70'); pinnulis coriaceis rigidis subansatis elongatis dimidiato-lanceolatis acuminatissimis; fructibus depresso-globosis, diametro plus quam pollicaribus, monospermis. Blume Rumphia II. p. 136. t. 163. C.*

In mediterraneis Javae occidentalis provinciis, locis montanis sylvestribus, 3000 — 4000 *ped. supra maris aequor elevatis dispersa.* Sawangkung *s.* Sawangkung-besaar *incolis dicta.*

6. *CARYOTA FURFURACEA Blume: caudice elato (30 — 40'); pinnulis membranaceis sessilibus valde inaequalibus dimidiato-rhombeis, junioribus dimidiato-lanceolatis, saepe cuspidatis antice praemorso-dentatis; spadice furfuraceo; florum masculorum staminibus sub-23; fructibus globosis, magnitudine globi sclopetarii minoris. — Blume Rumphia II. p. 141.*

In sylvis regionum inferiorum montium ignivomorum Javae occidentalis: Blume, nec non in locis alluvialibus insulae Borneo: Korthals. Saroy, Savaroy, *etiam* Sawankung *montanorum Javae.*

7. *CARYOTA RUMPHIANA Mart.: caudice elato (40'); pinnulis membranaceo-coriaceis brevissime ansatis aut sessilibus, dimidiato-rhombeis acuminatissimis, antice inaequaliter dentatis, infimis subrhombeis rhachi communi appressis; florum masculorum staminibus 10 — 13; fructibus subglobosis, magnitudine pruneolorum, dispermis. — Blume l. c. p. 140.*

SAGUASTER MAJOR, Rumph. Amb. I. p. 64. t. 14. — Hamilton, in Comment. in Rumph. Herb. Amb. in Mem. Werner. Soc. V. p. 316 et Comment. in Rheed. Hort. Mal. in Transact. Lin. Soc. XIII. p. 475.

CARYOTA URENS, Lin. Sp. pl. edit. 1753. p. 1189, ex parte, item Giseke in Lin. Prael. Ord. nat. p. 84 et autorum plurimorum, qui iconem Rumphii cum Rheediana confundunt. Huc forsan *Caryota urens* Decaisne Flor. insulae Timor p. 34.

Crescit in Amboina, in Celebe, Boero, Baly aliisque moluccanis insulis: Rumphius, quem de usu partium conferas.

8. *CARYOTA OBTUSA Griff.: caudice elato (40'); pinnulis coriaceis cuneatis valde inaequilateris, erosis dentibus brevibus obtusis; floribus masculis distantibus, antheris mucronulatis. — Griff. in Calc. Journ. V. p. 480.*

Crescit in India orientali in sylvis montium Mishmi, prope Jen, altitudine 3—4000'. Incolae Assamiae eam appellant, uti C. urentem, Bura Suwar: *Griffith.*

9. *CARYOTA CUMINGII Lodd.: sobolifera; rhachidibus atro-fusco-furfuraceo-tomentellis, partialibus tetragonis-strictiusculis; pinnulis membranaceo-coriaceis sessilibus dimidiato-rhombeis, infimis et summa rhombeis, his lobatis sinuatisque, omnibus extrorsum eroso-serratis apiceque vulgo abrupte acuminatis. Miquel in litt.*

Proxima *Caryotae furfuraceae*, in qua tamen rhachides partiales dorso acutatae nec planae, ideo 3- nec 4gonae cum rhachi communi scabriuscule tomentellae: Miquel in litt.

Crescit in insulis philippinis: Cuming.

FAMILIA SECUNDA:

LEPIDOCARYINAE.

(CALAMEAE Kunth. Nova Gen. et Spec. Plant. I. p. 310. — CALAMINAE Griff. in Calc. Journ. V. p. 4. — MAURITIEAE, METROXYLEAE et PALMIJUNCEAE Blume Rumphia II. p. 157.)

Pistillum constans carpidiis tribus, rarissime duobus, mox in unum connatis, tri- aut rarissime biloculare, aut axe fructus non evoluto loculis incompletis vel uniloculare; extus strigosum (!). Ovula intra quemvis loculum solitaria erecta, plerumque unum, rarius duo aut tria evoluta. (Micropyle saepius centrum fructus spectans?) Bacca loricata (Introd. §. 135) i. e. tessellato-corticata squamulis corneis, spiratim vel verticillatim dispositis deorsum arctissime imbricatis. Stamina hypogyna aut corollae longius adnata ideoque perigyna, sena, raro plura aut indefinita.

Flores plerumque diclines cum alterius sexus rudimento, sessiles aut breviter pedicellati, instructi bracteis bracteolisque plerumque circumcirca clausis s. perfoliatis itaque (cymulae intraspathellaris: Introd. §. 97.) spathellas et spathellulas sistentibus, in ramulis plerumque spicati ideoque quasi juliformes s. amentacei (rhachibus tamen non solvendis). Spathae coriaceae, plerumque plures incompletae, sive ad spadicum ramificationes subdistichae. Spadices subinde depauperati: lora (Intr. §. 100.). Caudices calamosi, saepe sarmentoso-elongatissimi et scandentes, aut columnares alti, aut perbreves. Frondes pinnatae pinnis reduplicatis, saepe in cirrum desinentes, in vagina et rhachi armis horridae, aut palmato-flabelliformes. Flores (calamei: Introd. §. 106. 3) textura sicciuscula quasi coriacea, rubelli, roseo-flavidi aut ochroleuco-albidi. Loricae nitidae color varius. Caro fructus tenuis. Albumen saepe ruminatum.

I. CERATOLOBUS.

Ceratolobus BLUME in Syst. V. edit. Röm. Schult. VII. p. LXXX. n. 1497. Rumphia II. p. 168. ENDL. Gen. n. 1739. MEISN. Gen. p. 354. (265.)

POLYGAMO-MONOECA. Spadices paniculati, alii masculos flores ferentes alii masculos et hermaphroditos in uno eodemque individuo. Spatha completa, solitaria, siliquaeformis, longe pedunculata. Calyx tridentatus. Corolla profunde tripartita. MASC. Stamina sex, filamentis subulatis e basi corollae carnosa, antheris linearibus. HERMAPHRODITI juxta masculos sessiles. Stamina sex, filamentis quam in masculis altius cum corolla connatis, antheris sagittatis minoribus. Ovarium triovulatum. Stigmata tria, sessilia, subulata. Bacca squamis retrorsis loricata, monosperma. Embryo in albumine ruminato, basilaris (?).

Caudex calamosus, tenuis, erectus et sarmentoso-scandens, vaginis frondium patentium elongatis in ligulam brevem subintegram productis aculeatis obtectus. Frondes pinnatae, pinnis cuneato-rhombeis antice crenato-dentatis subtus albo-glaucescentibus vel concoloribus, rhachi apice aphylla saepe in funem aculeatum extenuata. Spadices laterales, pedunculo pertenui frondium interiorum superficiei longe adnato, paniculato-ramosi, bracteis et bracteolis amplexicaulibus spathellaeformibus muniti, inclusi spatha unica chartacea in pedunculo terminali, irregulariter rumpenda. Flores pallide flavescentes. Baccae loricatae fuscidulae.

1. *CERATOLOBUS GLAUCESCENS.* Tab. 115.

C. frondium vaginis aculeis longis subulatis armatis; pinnis subtus glaucescenti-albido-farinosis; fructibus ellipsoideis (orthostichis loricae subduodenis), Blume in Röm. et Schult. S. V. VII. 2. p. 1334. Rumphia II. p. 163. t. 129. t. 137. A.

Caudices ex una radice plures, caespitosi, basi crassitie pollicari, sursum graciliores, 20 — 30 pedes longi, parte superiore super vicinas arbores reclinati. Frondes subalternae, patentes, in extremitate caudicis, qui infra vestitur vaginis frondium arctis, pedem et quod excedit longis, ubique armatis aculeis e basi callosa subtriangulari subulatis, compressis, 6 — 24 lin. longis, rectis aut flexuosis, flavo-fuscidulis, basi fuscis, nitidis, juventute tomento pulveraceo fusco passim adspersis. Ligula orificium circumdat vaginae membranacea, tenuis, fusca, laevigata, margine setis rectis pallidis armata.

Petiolus 10 — 12 poll. longus, superne planiusculus, inferne semiteres, farina alba detergibili, aculeis patentibus subulatis aliisque minoribus armatus. **Rhachis** 3 — 5 ped. longa, teretiuscula, superne tamen sulcis duobus pinniferis leviter insculpta, in cirrum 1 — 2-pedalem rectum teretiusculum extenuata. Aculei in postica rhacheos parte sparsi, recti, patentes aut e basi nonnihil incrassata reversi, in antica parte et in cirro sensim sensimque sibi magis approximati simulque breviores fiunt et adunci, ita ut basi confluentes hamum sistant palmato-divisum in crura 5, 4 vel sursum pauciora. **Pinnae** in quovis latere 9 — 12, oblique oppositae aut alternae, rhombeae, dimidium pedem ad integrum longae, medio 3 ad 5 pollices latae, marginibus duobus posticis integerrimae, anticis vero subduplicato-crenatae, crenis irregularibus plerumque in mucronem tenuem saepe deciduum projectis. Apex pinnae medius in acumen extenditur minus crenatum, immo nonnunquam fere integerrimum. Pinnae in medio parum replicatae, **nervo primario** superne acute prominente, praeterea nervis **secundariis** 10 — 16 percursae totidemque plicis instructae, compage firmula subcoriacea, statu sicco frequenter transverse venosae, superne virides, inferne uti vagina, petioli et rhachis pulvere albo glaucescentes. **Indumentum** praeterea in petiolis basique pinnarum fuscescens, e squamulis minimis constans. SPADICES ex alis frondium solitarii, **pedunculis** filiformibus, qui inferne longo tractu vaginae insequentis frondis adnati, 4 — 6 poll. longi nutant. Aculei semunciales subrectangulo-patentes et alii minimi adpressi in pedunculo. SPATHA in apice pedunculi ibidem ancipitis angusto-lanceolata, acumine semunciam et quod excedit longo, compressa, margine acuta, superne plana inferne leviter convexa, 6 pollices longa, 1 lata, chartacea, helvola, albo-pulveracea; tandem latere inferiore fissa spadicis ramificationem prodit. **Rhachis** spadicis tenuis, filiformis, angulata, nonnihil flexuosa, **ramis** iterum ramulosis 12—18 lin. longis alternis. **Squama** tenuis amplexicaulis dorso acuminata vel aristata ad cujusvis rami basin. **Rami et ramuli** subtrigoni, flexuosi, instructi **spathellis** (bracteis) brevibus truncatis et hinc productis aut subaequaliter bifidis. Ramuli inde a cujusvis floris terminalis latere ulterius producti et eadem lege floriferi, ita ut universa inflorescentia paniculam contractam constituat. Spathellula (bracteola) infra quemvis florem, amplexicaulis, oblique ovata, acuta, florem immediate continens. In aliis spadicibus omnes flores sunt masculi, in aliis flores geminati inferiore hermaphrodito et fertili, superiore breviter pedicellato masculo. SPADICES florum mere masculorum minus divisi sunt eorumque flores nonnihil majores. CALYX trifidus, helvolus cum rubedine, laciniis ovato-triangularibus acutis, dorso convexis, nervosis, margine membranaceis. COROLLA ochroleuca, 2 circiter lineas longa, ad basin fere usque tripartita in lacinias lanceolatas, acutas, nervosas, leviter concavas, aestivatione valvata. STAMINA in corollis masculis 6, FILAMENTIS ima basi connatis, ANTHERIS linearibus infra dorsum medium affixis, **polline** crebro, statu sicco flavo scatentibus. Rudimentum pistilli in floribus spadicum mere masculorum vix invenitur. In spadicibus fertilibus flores exhibent FILAMENTA in urceolum membranaceum connata atque cum fundo corollae concretum, ANTHERAS multo minores et polline carentes, PISTILLUM in cujusvis paris flore inferiore rite evolutum. OVARIUM globosum, squamulis membranaceis rhombeis aut orbicularibus, margine extenuato laceris, colore alutaceo, obtectum, incomplete triloculare, OVULUM plerumque unicum continens. STYLUS brevis, prismatico-trigonus. STIGMATA tria, primum conniventia, dein reflexa. FLORES steriles spadicum fertilium ANTHERAS offerunt effoetas et pistillo carent, ita ut nulli propagationis negotio idonei per luxuriam quasi nisus formativi procreati videantur. BACCA ceterum non plane matura 8 lin. alta, elongato-ellipsoidea, loricae squamis alutaceis nitidis, orthostichis subduodenis. SEMEN ovatum unicum loculum, quod rite evolutum est, haud replens. ALBUMEN ruminatum. EMBRYO verisimiliter basilaris.

*Crescit in regione montana humili insulae Javae, in prov. Bantam, et in occiduis prov. Buitenzorg, in collibus calcareis prope Kuripan: **Blume**, **Reinwardt**. Nomen apud Javanenses montanos:* Hooy Perlas. *Inter plantas a b. Thad. **Haenke** in moluccanis insulis collectas asservatur frons nostrae speciei frondibus conformis, cujus tamen pinnae latiores et firmiores sunt.*

ICON. EXPL. Tab. 115. I. Caudicis Ceratolobi glaucescentis pars, spathas duas exhibens, superiorem apertam mere masculam, inferiorem clausam hermaphroditam. Conspicitur quivis spadix ex ala frondis inferioris egrediens. Ad *a* porro exhibetur alia spatha hermaphrodita aperta, cum suo pedunculo e dorso vaginae, cui coalitus est, porrecto. Specimen depictum est, quod ill. Reinwardt benevole communicaverat. Omnia magnitudine naturali. — 1. Ramulus spadicis masculi, flores duos exhibens pistillo omnino destitutos, cum suis bracteis (spathellis) et bracteolis (spathellulis). 2. Flos masculus e spadice hermaphrodito, clausus, nonnihil quam spadicis mere masculi flores minor. 3. Ejusdem calyx a dorso. 4. Idem calyx ab interiore latere visus. 5. Petalum hujus floris, cum callo, cui stamina insidebant. 6. Petalum floris e spadice mere masculo, cum staminibus thoro insertis. 7. 8. Ejusdem stamen ab utraque facie. 9. Pollen. 10. Ramulus e spadice hermaphrodito, exhibens florem sessilem fertilem, cujus pistillum jam foecundatum, et alium pedunculatum sterilem. 11. Bracteola pedunculum floris sterilis emittens, a facie superiore. 12. Flos fertilis, cum bractea et bracteola, exemto pistillo. 13. Ejusdem floris corolla seorsim. 14. Bacca semimatura. 15. Eadem in perigonio verticaliter dissecta, ita ut nucleus in basi conspiciatur. 16. 18. 19. Variae squamae baccae a facie exteriore. 17. 20. Aliae squamae a facie interiore. 21. Squamae loricae sectio transversa. Omnia varia magnitudine aucta.

2. ***CERATOLOBUS CONCOLOR**: frondium vaginis substrigosis; segmentis subtus viridibus; fructibus subglobosis (orthostichis loricae subduodenis). Blume Rumphia II. p.* 165. *t.* 130. *f.* 1.

*Crescit locis depressis insulae Sumatrae, praesertim prope fluvios, in prov. Palembang: **Praetorius**, in prov. Padang ad fluvium Singalang: **Korthals**.*

II. PLECTOCOMIA.

MART. — Cfr. BLUME in SCHULT. Syst. Veg. VII. 2. p. 1333. Obs. 2. ENDL. Gen. n. 1738. MEISN. Gen. p. 354. (265.) — GRIFFITH, in Calc. Jouen. Nat. Hist. V. p. 5. 95.

DIOECA. SPADIX vaginatus SPATHIS tubulosis, ramos simplices exserens. Rami tecti SPATHIS (SPATHELLIS) numerosissimis incompletis conchaeformibus distiche et arcte imbricatis, persistentibus. FLORES in spicam simplicem vel ramosam subdisticham compositi, spathella reconditam, bracteis bracteolisque (non amplectentibus) subinde setaceis. CALYX campanulatus vel cupularis, trifidus. COROLLA tripartita, aestivatione valvata. MASC. STAMINA sex, FILAMENTIS subulatis, basi cohaerentibus, ANTHERIS linearibus sub basi fixis. Rudimentum pistilli nullum aut minimum (GRIFF.). FOEM. STAMINA ananthera aut cassa in cupulam membranaceam sexfidam hypogynam connata. OVARIUM (subinde incomplete?) triloculare, loculo plerumque unico fertili. STIGMATA tria, subulata, subsessilia. BACCA unilocularis, monosperma, squamis retrorsis loricata. ALBUMEN corneum, aequabile, superficie aequali. EMBRYO basilaris.

CAUDEX longissimus, sarmentoso-scandens. FRONDES pinnatae, pinnis reduplicatis, rhachi saepe in cirrum elongatissimum excurrente, dorso aculeis multilobis uncatis armata. SPADICES laterales, divisi in ramos longos caudaeformes, SPATHIS coriaceis tandem fuscidulis imbricatis coopertos. FLORES ochroleuci aut rubello-fusciduli. Loricae rufae aut castaneae orthostichae numerosae.

1. *PLECTOCOMIA ELONGATA.* Tab. 114. Tab. 116. Fig. 1.

P. pinnis lanceolatis acuminatis subtus glaucis; spathis ramorum suborbicularibus acutis; calyce cupulari villoso-ciliato, dentibus brevibus mucronatis, petalis oblongo-lanceolatis acutis; loricae squamis fimbriatis.

CALAMUS MAXIMUS, Reinwardt in litteris.
PLECTOCOMIA ELONGATA, Mart. in Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1333. Blume Rumphia II. t. 158. (descriptione nondum edita). Griff. in Calc. Journ. V. p. 96.

CAUDEX basi crassitie femoris virilis, elongatus, ultra centum orgyas interdum extendi dicitur. FRONDES alternatae, computato cirro 15 — 18 ped. longae. Rhachis crassitie digiti pollicis, antice supra bifacialis, dorso armata uncis palmato-confluentibus inferne 2 — 4, sursum et in cirro numerosis, corneis, dilute fuscis, tandem apice nigricantibus. Cirrus crassitie calami scriptorii aut tenuior. Pinnae inferne aggregatae, superne subalternae, e nervo medio nonnihil decurrentes, angusto-lanceolatae, acuminatae, 2 spithamas immo ped. longae, deorsum arcuatae, medio 3 — 4 unc. latae, nervo medio et duobus secundariis secundum marginem decurrentibus sursum valde prominulis et praeterea tertiariis pluribus lineam unam duasve distantibus, omnibus dilute viridibus, firmatae, saturate virides, superne glabrae et laevigatae, inferne tomento griseo tandem detergibili glaucae. SPADICIS axillaris pedunculus et rhachis simplex SPATHIS tubulosis oblique apertis coriaceis distiche vaginati. Rami 6 — 9 simplices, e spathis dependent 2 — 3 ped. longi et longiores. SPATHAE rameales lato-ovatae aut suborbiculares, acutae, alternatim distichae, concavo-conchaeformes, coriaceae, primum arcte imbricatae, novellae albo-alutaceae et squamulis fuscis adspersae; adultae exsuccae, extus fuscae, intus rufae, glabrescentes. Rhachis ramorum angulata, basi crassitie pennae cygneae vel anserinae, sursum angustior, tomento ferrugineo pilorum irregulariter ramosorum aspera, ubique obvoluta spathis in quovis latere 40 — 50. Inflorescentia partialis intra spatham ramealem circiter pollicaris racemulum sistit, pedicellis jam inde a basi emissis, subalternatim distichis, imis divisis reliquis simplicibus, qui uti rhachis racemuli angulati, saepe trigoni, pilis brevibus ramosis rigidis ferrugineis sunt aspersi. Bractea subulato-triangularis, intus concava, extus carinata, lin. longa, laevis, ad cujusvis pedicelli apicem in illius latere exteriore infra florem erecta. FLORUM MASC. pedunculi quam foemineorum paullo graciliores et flores plures (12—15) edentes, nunc simplices nunc ex ipsa basi bifidi, pedicellos ferunt plerumque bifloros, nunc elongatos nunc specie dentis cum rhachi confluentes. CALYX lin. altus, cupularis, leviter tridentatus, dentibus subulatis, ore villo ferrugineo ciliatus. COROLLA trilinearis, fere tripetala, laciniis oblongo-lanceolatis acutis, longitudinaliter nervosis, ochroleuca. STAMINA 6, inclusa. FILAMENTA basi triangularia rubicunda, sursum filiformia alba. ANTHERAE filamentis duplo longiores, sagittato-lineares, infra medium affixae. Rudimentum pistilli mihi non visum, adest teste GRIFFITHIO. FLORUM FOEM. circiter 4 lin. altorum inflorescentiae paullo robustiores. CALYX campanulato-urceolatus, coriaceus, nervosus, dentibus triangularibus, ore villosus. COROLLA imo fundo cum calyce cohaerens, urceolata, profunde tripartita, laciniis ex ovata basi triangulari-acuminatis, acutis aut mucronulatis, ima basi gibbula, laevigata, tenuiter nervosa, roseo-fuscidula. STAMINA 6, membranacea, connata in cupulam hypogynam, cum corolla nonnihil coalitam, 2 lin. altam. ANTHERAE aut nullae aut compresso-membranaceae, sagittatae, polline carentes. PISTILLUM virgineum 3 — 4 lin. altum, in pedicello brevi tereti. OVARIUM breviter ovatum aut leviter trilobum, dense rufo-strigilosum, strigis margine fimbriato-laceris. Loculi tres in ovario medio aut infra medium insculpti, approximati, septo verticali perangusto atque in superiore parte nonnunquam deficiente separati. OVULUM in quovis loculo solitarium, septi parti imae oblique adnatum, erectum. Micropyle supra hilum in latere centrali. STYLUS brevis, trigonus. STIGMATA 3, dimidiam totius pistilli longitudinem aequantia, subulata, dorso laevigata, intus papillosa. FRUCTUS intra spatham 3 — 5, globosi aut depresso-globosi, diametro fere unciali. BACCA tessellata squamis in series verticales dispositis, quas 31, 47, 48, 52 numeravi. Squamae cartilagineae, castaneae, nitidae, rhombeae, medio sulco tenui verticaliter insculptae, margine subtilissime fimbriato-denticulatae, elongatae in subulam membranaceam fimbriato-laceram, tandem evanescentem. Caro parca, cum lorica arcte connata, flavescens, in sicco fructu intus nitida. Sarcocarpium una cum endocarpio et ipso semine arcte connatum, nuclei

sub specie solvendum, sulculis verticalibus leviter impressis, superficie externa nitidum, fuscidulum, intus spongiosum, molle, flavescens, fibris fuscis percursum, lineam et quod excedit crassum. Endocarpium tenue, fibroso-corticosum, fuscum, cum semine et sarcocarpio coalitum. Semen depresso-globosum, testa plumbeo-fuscescente. Albumen album, solidum, cartilagineum. Embryo conicus, in fovea dorsali, paullo a hilo distante.

Crescit in sylvis udis insulae Javae: cl. Reinwardt, qui primus eam detexit, et cl. Blume; in insula Pinang: b. Jack, cl. Wallich; Malaccae prope Kundur, in sylvis mari proximis et verisimiliter quoque in mediterraneis, malaice Rotang Dahown *et* Rotang Unar *(quod cirrum denotat): Griffith.*

EXPL. ICON. Tab. 114. Sistit haec tabula ramum singulum spadicis masculi floridi, cui basis et apex rhacheos, cum inhaerentibus pinnis, adjecta est, magnitudine naturali. — 1. Apex pedunculi cum floribus masculis, magnitudine paullo aucta. 2. Idem, decerptis floribus. 3. Flos masculus. 4. Ejusdem calyx. 5. Ejusdem petalum. 6. Particula pedunculi cum indumento et bracteis. Omnia varia magnitudine aucta. 7. Ramus spadicis fructiferi, magnitudine naturali. 8. Bacca verticaliter aperta. 9. Nucleus qui formatur coalitione sarcocarpii cum endocarpio a basi. 10. Idem verticaliter apertus. Conspicitur sarcocarpium spongiosum crassum. 11. 13. Squamae loricae fructus. Omnia magnitudine naturali. 12. 14. Squamae ab utraque facie auctae.

Tab. 116. I. Pars spadicis Plectocomiae elongatae fertilis, sub anthesi. — I. 1. Ramulus, quales ex alis spatharum prodeunt, demtis floribus. 2. Flos foemineus. 3. Idem, resecto calyce, ut corolla et stamina sterilia pistillumque iis cinctum appareant. 4. Flos apertus, exsecto pistillo, a facie interiore. 5. Pistillum. 6. Idem verticaliter apertum, ut ovula duo appareant. 7. Ovula tria, qualia in centro pistilli micropyle centripeta conspirant. 8. Ovulum solitarium. 9. Vertex ovarii cum styli basi horizontaliter transsecta. 10. Squama e vertice ovarii. 11. 12. Squamulae duae indumenti ramorum florigerorum. Omnia varia magnitudine aucta. — Floris diagramma: Tab. Z. XVIII. f. I.

2. PLECTOCOMIA MUELLERI Blume Rumphia III. t. 159. (absque descriptione): pinnis —; spathis ramorum floriferorum obovatis deorsum subcuneatis apice inter sinus duos leves breviter acutatis; floribus masculis geminatis bractea bracteolisque illa duplo brevioribus subulatis, calyce sinuato-tridenticulato; calyce foemineo ultra medium tripartito, laciniis ovatis acutis; fructu globoso stigmatibus rostrato, loricae squamis rufis apice elongato-filiformi.

Crescit in insula Borneo: Müller.

3. PLECTOCOMIA KHASIYANA Griff. in Calc. Journ. V. p. 98.: pinnis —; spathis obovatis cuneatis apice triangulari acuto; sepalis floris foeminei subdistinctis planis glabris, petalis e basi lanceolata acuminatis; fructu globoso vertice rostrato, loricae squamis spadiceo-fuscis, apice fimbriato deciduo.

ICON. EXPL. Tab. 176. Fig. XI. 1. Fructus et 2. lorica desuper visa, m. n. 3. 4. Squamae, m. a. 5. Sectio nuclei et 6. nucleus in carne, m. n. — Tab. Z. XXII diagramma loricae fig. XVII.

Crescit in India transgangetica in collibus Khasiya: Griffith.

4. PLECTOCOMIA ASSAMICA Griff. l. c. p. 97: pinnis —; spadicis dense ferrugineo-tomentosi spathis —; calycis foeminei ad medium tripartiti laciniis cuneato-rotundatis; petalis e basi lineari acuminatissimis; fructu globoso (vel obovato-globoso), stigmatibus rostrato, loricae squamis ferrugineis apice longo persistenti crebre fimbriato subtomentosis.

ICON. EXPL. Tab. 176. Fig. XII. 1. Fructus et 2. lorica desuper visa, m. n. 3. 4. Squamae, m. a. 5. Sectio nuclei et 6. nucleus, m. n.

Crescit in Indiae transgangeticae provincia Assam superiore: Griffith.

5. PLECTOCOMIA HIMALAYANA Griff. l. c. p. 100.: pinnis lineari-lanceolatis acuminatis; spathis ramorum floriferorum oblongis inde ab apice exacte triangulari acuto deorsum leviter attenuatis, submembranaceis; floribus masculis in rhachi partiali fulvo-tomentosa approximatis, bractea lanceolata bracteolisque subulatis floribusque glabris, calyce cupulari tricuspidato, petalis lanceolatis acutis.

Crescit in promontoriis Himalayanis prope Dardjeling, lat. bor. 26° 50′: collectores horti Seharampurensis e, tste Griffith.

III. Z A L A C C A.

REINWARDT in litt. et Salacca ejusdem in Sylloge plant. a. Soc. R. botan. Ratisb. edita II. p. 3. — Zalacca RUMPH. Amb. V. p. 113., BLUME in SCHULTES Syst. Veg. VII. p. 1333. Obs. 3. Rumphia II. p. 158. ENDL. Gen. n. 1737. MEISN. Gen. p. 354. (265.) — Calami spec. Auct.

DIOECA aut POLYGAMO- (MONOECA? vel) DIOECA. Spadix ramosus, instructus spathis pluribus partialibus, singula amenta teretia obvolventibus. Flores MASC. per paria dispositi intra bracteas, bracteolati, bracteolis barbatis. Calyx trifidus aut tripartitus. Corolla tubulosa, tripartita. Stamina sex, filamentis basi connatis, antheris linearibus, sagittatis. FOEM. solitarii aut adjecto flore masculo antheris effoetis, intra bracteam et bracteolam navicularem. Calyx et corolla tripartiti. Stamina sex abortiva, intus in cupulam connata hypogynam. Ovarium incomplete triloculare, ovulis erectis. Stigmata tria, subsessilia. Bacca loricata squamis retrorsis, carnosa et subunilocularis, mono-di- trisperma. Albumen corneum, aequabile, solidum, superne exsculptum fovea aut canali centrali ad medium pertingente. Embryo basilaris.

Palmae acaules, caespitosae. Frondes magnae, copiosae, congestae, pinnatae, pinnis reduplicatis, saepe fasciculatis subcrispis, rarius concinnis, in vaginis, petiolis rhachibusque subtus aculeis seriatis horridae (interdum apice radicantes). Venae inter nervos pinnarum transversae conspicuae. Spadices e sinu frondium inferiorum spathis fibroso-coriaceis, aliis basilaribus apice apertis aliis partialibus primum complete clausis, persistentibus, demum siccis et laceris involuti, nonnunquam radicantes, ramis floriferis simplicibus aut ramosis. Spicae sessiles, spathis subinclusae, aut pedunculatae exsertae. Flores roseo- aut flavescenti-rubelli. Fructus grandiusculi, turbinati, lorica rufo-fusca, vel pallida, carne acida.

1. *ZALACCA WALLICHIANA.* Tab. 118. 119. et 136.

Z. dioeca; petiolis rhachi brevioribus, aculeis robustis fuscis, pinnis fasciculatis, acuminatissimis, subtus viridibus; spadicibus nutantibus elongato-ramosis, amentis alternis sessilibus uni — bipollicaribus, quam spathae brevioribus, bracteis distinctis; floribus foemineis solitariis; fructibus obovato-pyriformibus acutiusculis, lorica rufo-fusca scabriuscula.

Fructus Hibbuthu, Herm. Mus. zeil. p. 40. J. Burm. Thes. zeil. p. 121. — *CALAMUS ZALACCA*, Roxb. Hort. Beng. p. 72. Flor. Ind. III. p. 773. — *ZALACCA EDULIS*, Wall. Plant. Asiat. III. p. 14. t. 222. 223. 224. (nomine Zalaccae Rumphii, quo nomine eam quoque tradit Blume Rumphia II. p. 159.). Griff. in Calc. Journ. V. p. 7.

Palma acaulis, dense caespitosa et saepe gregaria. RADICES cylindricae in molem maxima ex parte hypogaeam compactae. FRONDES 18 — 20 ped. altae, congestae, erectiusculae. Vaginae oblongo-lanceolatae, in dorso convexo aculeis transverse seriatis, basi confluentibus, subulatis, fuscis, nitidis. Petioli 4 — 6 ped. longitudine nudi et rhachides similiter armati, aculeis sursum brevioribus et subsolitariis. Pinnae e faciebus planis rhacheos 2, 3, 4, fasciculatae, angusto-lanceolatae, acumine longissimo tenuissimo cuspidatae, in basi attenuata reduplicatae, planae, adultae sesquipedales, medio 3 — 4 poll. latae, nervis primariis 3, utrinque prominulis, secundariis pluribus, margine, praesertim antice, setis deciduis aculeolatae, saturate virides, subtus paullo pallidiores, juniores indumento cinerascente. SPADIX axillaris, plures pedes longus, cernuus aut pendulus, masculus subinde, dum terrae approximetur, radicans atque sursum innovans. Pedunculus teretiusculus involvitur SPATHIS alternis tubulosis, apice oblique apertis, membranaceo-coriaceis, striatis, pallide viridibus atque tomento fusco-cinerascenti detergibili indutis, demum remotioribus exsuccis arescentibus et irregulariter findendis, ramos 10 — 12 poll. longos involventibus. Rami iterum spathiferi, e spathis lanceolatis oblique apertis amentum cylindricum obtusum proferentes, inter spatharum insertiones nonnihil flexuosi, extus convexi, intus plani, dense ferrugineo-tomentosi. MASC. Amentum 1 — 2 poll. longum, 5 circiter lin. crassum, dense imbricatum floribus div. $^8/_{21}$ dispositis, primum inter villum bracteolarum sepultis, postea emergentibus. Squamae floriferae s. bracteae singulae par florum fulcientes, in rhachi amenti tereti sessiles sed non amplexicaules, ovatae, acutiusculae, multinerviae, fuscidulae, siccae sesquilineam longae. Bracteolae 2 laterales et tertia flores segregans; illae lineari-lanceolatae, membranaceae, fuscidulae, nervosae, versus apicem barbatae pilis fulvis penicillato-erectis compressis clavatis acuminatis nitidulis, lateri exteriori florum appressae nonnihil concavae; media plana et ad utrumque marginem evidentius nervosa. Cfr. diagramma Tab. morph. z. XVIII. fig. XIX. Flores sub anthesi $2^1/_2$ lin. alti. CALYX ultra medium tripartitus, laciniis linearibus concavis apice obtusulo inflexis, roseo-flavescentibus. COROLLA calyce longior, profunde tripartita, in tubo trigono cum thoro coalita, laciniis lineari-oblongis obtusis, dente apicali introrsum producto, concaviusculis, rubellis. STAMINA 6. FILAMENTA alba, subulata, basi confluentia. ANTHERAE breviter lineari-oblongae, subsagittatae, flavae. FOEM. Amentum cylindricum, digiti crassitie, 2 poll. longum. Bractea coriacea, fusca, 3 lin. alta et lata, triangularis, nervosa, florem a dorso arcte amplectens. Spathellula s. bracteola scaphaeformis, compressa, medio utrinque excisa et carinata, in carina et vertice barbata setis fulvis nitidis. Intra spathellulam latet uno in latere, nunc in dextro nunc in sinistro, aut postice squamula (bracteola β flori secundo adstricta?) vertice barbata. Bracteae et bracteolae post grossificationem persistentes et nonnihil auctae quasi opus reticulato-favosum setosum barbatumque constituunt. CALYX profunde tripartitus in lacinias triangulares acutas. COROLLA calyce longior, tripartita, laciniis ovato-triangularibus conniventibus. STAMINA basi in cupulam coalita cum inferiore corollae parte arcte connatam, superne libera subulata, ANTHERIS effoetis aut nullis. OVARIUM ovatum, (semi?)-triloculare, ovulis erectis, tectum strigis subulatis helvolis surrectis. STIGMATA lanceolata, acutiuscula, intus papillosa, basi coalita. BACCA obovato-pyriformis, sesquipollicem alta, squamis orthosticharum 40 — 44 fuscis corneis nitidis, e basi rhombea longe subulatis, scabriusculis loricata et hispidula, trisperma aut abortu monosperma. Caro flava, parca. NUCLEUS oblongo-trigonus dorso convexus, poll. et ultra longus, TESTA fusca, in inferiore seminis parte cum endocarpio connata. ALBUMEN molliter cartilagineum, testae lamina cylindrica a vertice ad medium fere usque deorsum pergente perfossum. EMBRYO conicus, basilaris. — Species variat pinnarum latitudine et armis et spadicum spatharumque longitudine.

Crescit in humidis, in peninsula Malacca: Griffith; in regno Pegu; in insula Sumatra, unde planta mascula in hortum botanicum Calcuttensem translata per menses pluvios floret: Roxburgh, Wallich, Korthals; in insula Pinang, ubi Salak-Kumbar: *Lewes; in sylvis secus ripas fluminum Martabaniae Saluen et Attran, nec non ad Chappedong orae Tenasserim observavit ill. Wallichius Februario mense fructiferam; in insula Singapore: Finlayson.*

ICON. EXPL. Tab. 118. Zalacca Wallichiana mascula. I. Spadicis apex, cum pluribus spathis tam peduncularibus quam floralibus. II. Particula rhacheos e superiore frondis junioris parte resecta, cum pinnis duabus parvis. III. Alia rhacheos pars, cum aculeis a dorso. IV. Pars rhacheos adultae, cum pinna. (Hac quidem aetate pinnae saepius acumen cirriforme amittunt.) Omnia magnitudine naturali. — V. Amentum masculum sub antheseos tempore, quo flores e villo bracteolarum emergunt. 1. Sectio horizontalis ex amenti medio. 2. Bractea a facie interiore, cum duabus bracteolis lateralibus et tertia inter flores duos media. 3. Apex bracteolae cum paleolis barbae. 4. Alabastrum. 5. Idem ante apertionem. 6. Flos sub anthesi. 7. Corolla aperta cum staminibus. 8. 9. Stamen ab utraque facie. Omnia magn. aucta.

Tab. 119. I. Zalacca Wallichiana foeminea. I. Spadix post anthesin. II. Spadicis fructiferi apex. III. Amentum post grossificationem, spatha ejus resecta. Omnia magnitudine naturali. — 1. Flos cum bractea nonnihil auctus. 2. Idem magis auctus. 3. Flos paullo auctus intra bracteolam navicularem. 4. Idem magis auctus, ita ut intra bracteolam appareat squama penicillata, quae aut pro bracteola altera aut pro flore abortivo habenda erit. 5. Bracteola navicularis a facie interiore. 6. Penicilli bracteolae pars sub microscopio composito visa. 7. Paleolae pars magis aucta. 8. Flos junior, qualis intra bracteolas reconditus est. 9. 10. Flos sub grossificatione ab utraque facie. 11. Calyx. 12. Petalum a facie interiore. 13. Pistillum junius. 14. Idem verticaliter apertum cum ovulo. 15. Idem horizontaliter apertum, loculos tres exhibens. 16. Ovarium verticaliter apertum, loculos binos offerens. Tribus his figuris setae ovarii, quae postea replicatae in squamas retrorsas abeunt, adhucdum erectae sistuntur. 17. Ovulum. 18. Stigma. 19. Striga. Omnia varia magnitudine aucta. 20. Bacca in perigonio magnitudine naturali. 21. Eadem horizontaliter dissecta. 22. Nucleus. 23. Nucleus, derasa testa in maxima superficiei parte, ita ut ejus lamina quae foramini verticaliter immittitur in conspectum veniat. Omnes hae figurae magnitudine traduntur naturali. 24 26. Squamae fructus a facie exteriore et 25. squama a facie interiore magnitudine aucta.

Tab. 136. Zalacca Wallichiana cum Phoenice paludosa et Wallichia caryotoide in regione provinciae Chittagong, Indiae orientalis, depicta.

2. *ZALACCA BLUMEANA.* Tab. 123. Tab. 159. Fig. 3.

Z. dioeca; petiolis rhachi subbrevioribus, aculeis robustis spadiceis, sursum pallidioribus, pinnis lineari-lanceolatis acuminatissimis fasciculatis, subtus albidis; spadicibus cernuis elongato-ramosis, amentis masculis pedunculatis bi — quinquepollicaribus, bracteis coadunatis; floribus foemineis solitariis; fructibus turbinato-pyriformibus, lorica fulvo-fuscescente hispida.

Fructus squamosus pyriformis, Clus. Exot. Lib. II. c. 4. p. 24. 26. cum icone fructus. Jonst. de Arborib. II. art. III. edit. 1768. p. 160. t. 149. (icon fructus e Clusio mutuata). — *Baly insulae fructus, pyri forma, asper*, I. Bauh. Hist. I. cap. 209. p. 401. (ic. Clusii). C. Bauh. Pin. p. 511. n. 7. *Zalacca,* Rumph. Herb. Amboin. V. p. 113. t. 57. f. 2. Valent. Amb. III. p. 241. f. 92.
CALAMUS ZALACCA, Gaertn. Fruct. Sem. II. p. 267. t. 139. f. 1. Willd. Sp. pl. II. p. 204. n. 8. Lam. Encycl. VI. p. 307. n. 12. t. 770. (e Gaertnero). Spreng. Syst. Veg. II. p. 17. n. 7. Schult. Syst. Veg. VII. II. p. 1334.
SALACCA EDULIS, Reinw. in Sylloge Pl. Soc. Ratisb. II. p. 3. *(ZALACCA)* Blume Rumphia II. p. 159.

Habitus speciei praecedentis tristis. Frondes copiosae, confertae, erectae, aculeis longis saepe seriatis horridae. Pinnae lineari-lanceolatae, acumine longissimo, 2 — 3 spithamas longae, 18 — 24 lin. latae, nervis primario et secundariis subgeminis superne acute prominentibus, tertiariis suboctonis, aculeis subulatis tam in margine quam in nervis primariis sparsis, supra saturate virides, subtus cinereo-albidae. MASC. Spadices axillares, quam foeminei longiores et magis ramosi, tecti spathis fusiformibus, striatis, cinereo-fuscidulo-tomentosis coriaceis fibroso-laceris. Rhachis teretiuscula. Pedunculi partiales alterni, semiteretes, 1 — 2 poll. longi, spathis similibus sed brevioribus. Amenta 3 — 5 in ramo, dense florigera, cylindrica, crassitie digiti, 3 — 4 poll. longa. Flores gemini intra bracteam, uti videtur phyllotaxi $^3/_{10}$. Bracteae transverse oblongae, brevissime repando-trilobae, nervis versus apicem conniventibus, membranaceae, testaceae, concaviusculae, latere omnes ita connatae, ut cunctae fasciam efficiant omni axi spiraliter circumnexam. Bracteolae lineares, intus concavae, penicillo paleolarum fulvarum barbatae, ab exteriore latere flores fulcientes, sesquilineares; alterius floris bracteola brevior in medio. Flores sub anthesi 3 lin. longi. Calyx membranaceus, tenuis, tubulosus, rubenti-testaceus, nervis 3 dorsalibus excurrentibus et multis secundariis evanidis, demum in lacinias 3 lineari-oblongas partitus. (Nervus unicus calycis anticus.) Calyx et bractea extus adspersi sunt squamulis fuscis tenerrimis minimis, diversimodo lobulatis et ramosis, e congerie simplici cellularum factis. Corolla carneo-purpurascens, infundibuliformis, laciniis ovato-oblongis obtusiusculis, cum denticulo, plurinerviis. Aestivatio valvata, lacinia tamen postica anticis subimminente. Stamina sex e thoro carnoso hinc oblique adscendente et cum illo connata. Filamenta subulata. Antherae fere basifixae, basi bilobae, lineari-oblongae, obtusae. Pollen ellipticum, membrana exteriore crassa cellulosa, interdum ab interiore solubili. FOEM. Amenta 2 — 3-poll., masculis crassiora. Flores solitarii, cum alterius rudimento tuberculiformi. Calyx laciniis 3 lin. altis lato-ovatis acuminatis. Corolla calyce $^1/_3$ longior, segmentis ovatis acuminatis. Stamina ananthera complanata. Ovarium densissime strigosum, stigmatum basi strigis immersa. Fructus pyriformis, $2^1/_2$ poll. altus, vertice praeter stigmatis residuum obtusus, loricae orthostichis 31 — 33. Reliqua vide apud GAERTNERUM et BLUMEUM.

Crescit in udis convallibus insularum Baly, Javae et alibi per Indiam aquosam, spontanea aut passim in hortis culta. Caro fructuum acidula, edulis, refrigerans, odore acerrimo. Salack *s.* Rotan Zalack *malaice.*

ICON. EXPL. Tab. 123. I. Apex spadicis masculis cum amentis duobus, quorum flores nondum e bracteis sunt egressi. II. Alius apex, sub ipsa anthesi. III. Pars rhacheos ab utroque latere visa, cum pinnis. Omnia magnitudine naturali. — 1. Particula amenti masculi, monstrans binas bracteolas cum corpore bracteolae simili in medio et bracteis connatis, florum paria continentibus m. a. 2. Pars penicillata bracteolae m. a. 3. Floccus hujus penicilli segregatus, magis auctus. 4. Indumenti per spathas sparsi particula valde aucta. 5. Flos masculus cum bracteolis, m. a. 6. Flos ante anthesin, m. n. 7. Idem auctus. 8. Flos sub anthesi, m. n. 9. Idem auctus. 10. Foliolum calycis separatum. 11. Corolla. 12. Petalum a facie interiore. 13. Corolla, resecto petalo, cum staminibus, quorum filamenta oblique coalita. 14. Corolla aperta, cum androeceo. 15. Idem a latere. 16. 17. 18. Granula tria pollinis, varia conditione. Omnia varia magnitudine aucta. 19. Fructus junior, magnitudine naturali. 20. Squamae duae fructus a dorso et 21. altera a facie interiore, utraque aucta.

Tab. 159. III. Fructus Zalaccae Blumeanae secundum icones ab ill. Reinwardtio benevole communicatas. 1. Fructus integer. 2. Idem transverse dissectus. 3. Nucleus. Omnia magnitudine naturali.

3. *ZALACCA CONFERTA.* Tab. 173. 174.

Z. polygamo-dioeca; petiolis rhachin subaequantibus, aculeis albidis, pinnis lineari-ensiformibus concinnis; spadicibus abbreviatis conferto-ramosis; bracteis ternis connatis, fertilium flore altero foemineo, altero masculo effoeto; fructibus depresso-turbinatis, pressione angulosis, lorica ceraceo-viridescente nitida laevigata.

ZALACCA CONFERTA, Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. V. 1845. p. 16.

Caespitosa, reliquis minus densa. Frondes 10 – 20 ped. longae. Petioli rhachin longitudine subaequantes, praeter faciem superiorem planiusculam aculeis gracilibus albidis. Pinnae regulariter alternae, rectae, 2 ped. longae, $2^1/_2$ poll. latae, rigidulae, in margine in apice acuminato et passim in nervis 3 primariis setosae. Spadices pedales erecti. Pedunculus semiteres brevis spathis coriaceis quam amenta longioribus, tandem fibroso-laceris, div. $^1/_3$. Rami conferti e spathis membranaceis truncatis hinc acuminatis div. $^1/_2$ postice conversis promunt amenta mascula 8 — 10, digitum longa et crassa, foeminea pauciora et fere duplo longiora. Amenta subhexagona, imbricata squamis lato-ovatis, nervosis, ternato-verticillatis et connatis, verticillis alternis, pari florum intra quamvis squamam, roseo-purpurascentia. Bracteolae extus et margine superiore tomento fulvo densissime villosae, connatae in foveas unifloras, primum flores omnino cooperientes. MASC. Calyx roseo-lutescens, ultra medium sectus in lacinias oblongas nervosas obtusiusculas, binis vel tribus vertice fulvo-barbatis. Corolla calyce triplo altior, trilinearis, laciniis oblongis, coriaceo-firmis, roseo-purpurascentibus. Filamentis 6 basi et inter se connata, brevia, sanguinea. Antherae longiores, oblongo-ovatae, inclusae. Rudimentum pistilli

non observatum. FOEM. masculis paullo robustiores, intra squamam magis acuminatam: alter foemineus, alter minor typo masculo neuter, per vices nunc dexter nunc sinister. SEPALA tandem fere distincta, lato-ovata, dorso saepe linea fulvo-barbata. PETALA subduplo longiora, 4 lin., infra medium distincta, ovato-acuminata, minus nervosa. STAMINA depauperata, 3 petalis adnata, 3 alterna. OVARIUM ovato-trigonum, squamulis testaceis, margine lato ferrugineo membranaceis tectum, incomplete triloculare, OVULIS erectis. STYLUS brevissimus trigonus. STIGMATA 3 subulata, magna, recurva, supra papillosa. BACCAE complures in massam irregularem congestae et pressione e forma turbinata in angulatam vel sublobatam mutata, in vertice planiusculo rostro brevi, diametro 15 lin. Loricae squamae ceraceo-viridescentes, nitidae, laevigatae, orthostichis 12, 18, 23, 24. Mesocarpium album, spongioso-cellulosum. SEMEN 1 depresso turbinatum, vertice in foveam impressum. TESTA rubra, laevigata, pulpae crassae acidissimae arcte connata. EMBRYO basilaris.

In sylvarum altarum locis humidis umbrosis, peninsulae Malaccensis, e. g. prope Ching et Katawn, fere per omnem annum florifera et fructifera; Assam Kalubi, Assam Paiah *malaice dicta: Griffith.*

ICON. EXPL. Tab. 173. Zalacca conferta mas. I. Spadix, floribus ad efflorescentiam paratis et II. spadix junior, floribus apice solum e bracteis exsertis, magn. nat. — 1. Amenti novelli fig. 2. sectio transversa parum aucta. 3. Alia, magis aucta, ut demonstretur bractearum coalitio, florum geminatorum in bracteolarum tomentosarum sinum immersio. 4. Alia ex apice amenti fig. 2., ubi flores intra bracteolas omnino delitescunt, a. 5. Sectio horizontalis ex amento spadicis I. parum a. 6. Pars rhacheos amenti cum bracteis expansis et bracteolis paris florum, qui exemti sunt, a latere interiore, m. a. 7. Bracteolae desuper visae, demtis floribus et 8. bracteolae pars dorsalis, a facie interiore, m. a. — 9. Particula amenti, bracteis florum paria stipantibus reflexis aut partim recisis, ut florum situs appareat. — 10. Flos aetate novissima, qualis inter bracteolas fig. 4. delitescit, magis a. — 11. Pars florum novellorum, intra bracteolas, reflexa bractea. 12. 13. Flores singuli exemti a latere. 14. Flos brevi ante anthesin a vertice visus. 15. Idem a latere. 16. Ejusdem calyx. 17. Alius, adhaerente particula bracteolae. 18. Alius, calyce abnormiter sexfido. 19. Flos intra bracteolam a facie interiore. 20. Corolla clausa. 21. Eadem aperta. 22. Stamen polliniferum. Omnia magn. aucta. — In Tab. Z. XVIII. fig. XXIX. diagramma florum.

Tab. 174. Zalacca conferta foemina. I. Spadix, reflexis spathis inferioribus, post grossificationem et II ramus biramulosus fructifer, m. n. — 1. Sectio transversa ex amento. 2. Bracteolae. 3. Calyx. 4. Par florum, altero flore neutro, altero fertili. 5. Floris fertilis corolla cum pistillo. 6. Corolla aperta cum staminibus depauperatis. 7. Stamen ab utroque latere. Omnia varia magn. aucta. — 8. Fructus orthostichis 24. et 10. alius orthostichis 23, uterque a vertice et parum auctus. 9. Pistillum, ovario sectione verticali aperto, m. a. 11. Semen sarcocarpio obvolutum. 12. Idem, verticaliter dissectum. 13. Semen, parte carnis parca e testa non derasa. 14. Aliud sectum, ut impressio verticalis et embryo in foveola appareant. O. m. n. — 15. Embryo, m. a. — In Tab. Z. XXII. fig. XIII. exhibet fructum orthostichis 22 et simul 23.

4. *ZALACCA AFFINIS, Griff. in Calc. Journ. V. p. 9.: dioeca; petiolis rhachin subaequantibus, spinis longis gracilibus albis, pinnis fasciculatis falcato-lanceolatis acuminatis, apice et margine setulosis; spadice masculo inferne ramoso, spathis distichis, ramis abbreviatis quam spathae brevioribus, amentis congestis distichis, bracteis distinctis; foemineorum floribus solitariis; fructibus ovatis mammillato-cuspidatis, lorica castanea laevigata.*

Notis indicatis a *Z. Wallichiana* et *Blumeana* facile distinguitur. Amenta mascula pollicem longa, florum seriebus sub-12; foeminea tripollicaria. Bracteae orbiculari-cordatae, minusculae. SEMINA ratione fructus parva, 9‴ longa, 7″ lata, oblonga, plano-convexa, apice umbilicata.

Crescit in peninsula Malaccensi, prope Ching, Salak Batul *malaice: Eman. Fernandez, Griffith.*

ICON. EXPL. Tab. Z. XXI. f. IV. 1. Squamarum loricae congeries, m. a. 2. Fructus, m. n. — Tab. Z. XVIII. f. XIX. diagramma floris hujus et *Z. secundae.*

5. *ZALACCA SECUNDA: dioeca?; petiolis — spinis — pinnis —; spadicibus masculis subnutantibus, spathis undique vestitis, amentis pedunculatis exsertis secundis, pedunculis spathis vaginantibus imbricatis, bracteis amentorum distinctis, supremis et infimis vacuis. Griff. l. c. p. 12.*

A b. GRIFFITHIO haec assimilatur *Z. Blumeanae.* Pedunculi fere amentorum longitudine, spathellis imbricati, quarum superiores similes sunt floriferis, sed villo destitutae. Amenta ad 3 uncias longa, vix dimidiam crassa.

In Assam superiore prope Kuju, in sylvis; in Montium Mishmi tractu inferiore: Griffith.

6. *ZALACCA GLABRESCENS, Griff. l. c. p. 14.: polygamo-dioeca; petiolis sursum rhachique parce et subsolitarie aculeatis, pinnis aequidistantibus falcato-lanceolatis cuspidato-acuminatis, antice margine parce setulosis; spadice subduplicato-ramoso nutante, spathis internodia superantibus quam amenta brevioribus; amentis pedunculatis glabris (bracteolis parce villosis omnino tectis); in foemineis flore neutro juxta foemineum; calycis segmentis obtusis, corollae triplo longioris ovatis; fructibus —.*

Villo inter bracteas latas undulatas nullo aut parco, SPADICE ramosissimo distincta. Amenta foeminea 3—4 poll., FLORIBUS spiratim dispositis evidenter $^8/_{21}$.

Ex insula Pinang, ubi Salak *simpliciter dicitur, Griffithio misit cl. Lewes.*

7. *ZALACCA MACROSTACHYA, Griff. l. c. p. 13.: polygamo-dioeca; petiolis aculeis robustis, pinnis in fasciculis distantibus ensiformibus acuminatis antice setoso-serratis; spadicibus elongatis ramosis pendulis, pedunculo ferrugineo-tomentoso, internodiis elongatis, amentis pedunculatis, spathis primariis internodia subaequantibus, secundariis quam amenta brevioribus, fertilibus saepe flore neutro adstante; fructibus oblongo-ovatis utrinque acutatis, loricae viridi-lutescentis squamis recurvo-hispidis.*

Habitu spisso *Z. Wallichianae,* ast robustior. SPADICES longissimi, saepe solum attingentes aut aquae, quae in palmae locis natalibus abundare solet, immersi. SPATHAE distantes, superiores amentis longiores. Amenta 3″ longa. Bracteae rubentes. SEMINA profundius sulcata, quam in *Z. Wallichiana.* Hujus fructus pariter ac *Z. affinis* edulis est. Petioli fissi adhibentur ad consuendum Atap, i. e. folia *Nipae,* quibus tegmina et stragula fiunt.

Crescit in uliginosis umbrosissimis prope Ching in peninsula Malaccensi, ibi Rungum *malaice dicta: Griffith.*

ICON. EXPL. Tab. morph. Z. XXI. fig. V. 1. Bacca matura, m. n. et 2. illius congeries squamarum, m. a. 3. Bacca immatura, m. n. et 4. illius squamae, m. a. 5. Squama novella magis aucta. — Diagramma floris sistit fig. XXVIII. in Tab. Z. XVIII.

IV. DAEMONOROPS.

DAEMONOROPS BLUME in SCHULTES Syst. Veg. VII. p. 1333. ENDL. Gen. n. 1736. MEISN. Gen. p. 354. (265.) — CALAMI Auct. spec. — CALAMI PIPTOSPATHAE, PLATYSPATHAE et CYMBOSPATHAE GRIFF. in Calc. Journ. V. p. 27. sq.

POLYGAMO-DIOECA. SPADIX SPATHIS pluribus completis (clausis) vario modo vaginatus. FLORES intra bracteam (spathellam) et bracteolam (spathellulam) utramque amplexicaulem subcyathiformem, in alia stirpe omnino masculi, in altera foeminei staminibus sterilibus instructi, adstantibus passim aliis neutrius sexus organa rite evolventibus. CALYX urceolatus aut cupularis, tridenticulatus. COROLLA tripartita, aestivatione valvata. MASC. STAMINA sex, FILAMENTIS basi coalitis, ANTHERIS sagittatis sublinearibus basifixis. Rudimentum pistilli parvum aut nullum. FOEM. OVARIUM triloculare, cinctum FILAMENTIS in cupulam hypogynam connatis, ANTHERIS sterilibus. STYLUS brevissimus. STIGMATA tria conica, demum revoluta. BACCA squamis retrorsis loricata, abortu unilocularis et monosperma. ALBUMEN ruminatum. EMBRYO subbasilaris.

Palmae caespitosae. CAUDEX calamosus, gracilis, plerumque longus et scandens, vestitus vaginis frondium, raro brevis, frondibus subradicalibus. FRONDES pinnatae, vaginis saepe infra petiolum transverse torosis, aculeis subseriatis sparsisve elasticis planis aut subuliformibus armatis, pinnis acuminatis reduplicatis, margine nervisque saepe setulosis, rhachi adultiorum saepe cirrifera, dorso uncis semiverticillatis (quales in cirro) et passim aculeis armata. SPADICES axillares, plerumque decomposito-ramosi, pedunculo cum vagina insequente connato, SPATHIS coriaceis aut membranaceis, forma carinatione et armatura variis; rarissime in LORUM (Introd. p. CXXIX.) attenuati aut mutati. In sectione I. CYMBOSPATHA Griff. spathae universales fusiformes, rostratae, infra rostrum longitudinaliter dehiscentes et partiales saepe persistentes; in II. SOLENOSPATHA Mart. spathae universales (pedunculaneae) et partiales tubulosae, inde ex apice longitudinaliter dehiscentes, plerumque basi circumscissa deciduae (PIPTOSPATHA Griff.); in III. PLATYSPATHA Griff. universales nullae, partiales tandem expansae et persistentes. — FLORES (v. diagrammata Tab. Z. XVIII.) distichi, saepe conversi, testaceo-rubelli aut fusciduli. FRUCTUS globosi aut ellipsoidei, varii coloris. Quorum utrum biennio maturent, ut Zalaccae, *incertum est.*

1. *DAEMONOROPS MELANOCHAETES.* Tab. 117. 125. Fig. 1.

D. (CYMBOSPATHA): vaginis et petioli basi aculeis longis setiformibus nigris densis appressis, rhachi cirrifera passim aculeis subulatis setulisque, pinnis aequidistantibus linearibus acuminatis margine nervisque setulosis; spathis fusiformibus cuspidatis, extima aculeis nigris tenuibus surrectis densis, intimis inermibus; fructibus globosis viridulo-lutescentibus, orthostichis sub-20.

DAEMONOROPS MELANOCHAETES, Blume in Schult. Syst. Veg. VII. p. 1333. Obs. 1. Rumphia III. t. 134. (descr. nondum edita). *Palmijuncus niger* sive *Rottang Itam*, Rumph. Herb. Amb. V. p. 101. t. 52., teste cl. Blume et ideo Valent. Amb. III. p. 240. f. 90. et *CALAMUS NIGER*, Willd. Spec. plant. II. p. 203. n. 4. Lam. Encycl. VI. p. 306. n. 8. Spreng. Syst. Veg. II. p. 17. n. 3.

Palma caespitosa. CAUDICES longe (100 — 160 pedes) lateque super arbores vicinas vagantes, crassitie pollicari, vaginis frondium persistentibus obvoluti earumque aculeis armati. FRONDES sparsae, patentes, quadri — sexpedales. Vagina et petiolus aculeis nigro-fuscis rigidis, 5 — 18 lin. longis, surrectis dense obducti. Rhachis nunc apice pinnis duabus confluentibus terminata, nunc in cirrum uncis semiverticillatis obsessum excurrens. Aculei in dorso rhacheos subulati, 2 — 5 lin. longi, alii setiformes breviores, tandem decidui, in margine rhacheos. Indumentum tandem detergibile fuscocinereum, e pilis floccisve tenuibus. Pinnae oblique adnatae, concinnae, lineares, acuminatae, pedales, 3 — 5 lin. latae, obscure virides, nervo medio superne acute prominulo duobusque lateralibus dilutioribus, in nervo margineque setulis deciduis. SPADIX axillaris, 1 — 2 ped. longus, pedunculo gracili, spatha extima longe vestito. SPATHAE 4 — 7, primum in fusi formam dense imbricatae, dein longitudinaliter apertae, tandem basi circumscissae et annulos relinquentes, aliae universales infra ramificationes easque universas amplectentes, aliae partiales e rhacheos parte superiore ramosque obvallantes; extimae coriaceae, extus indumento castaneo pulveraceo-tomentoso detergibili, interiores membranaceae, helvolae aut testaceae. Ima dense et longe aculeata, quae sequitur dorso parcius, reliquae inermes. Rami spadicis alterni, ramulosi, ramulis e brevi squama amplexicauli. In spadice masculo hi ramuli iterum dividuntur in ramulos secundi ordinis pectinato-subdistichos, flexuosos et subsecundos. Bracteae spadicum masculorum breves, alternatim distichae, amplexicaules, ovatae, membranaceae, dorso nervosae, margine tenuiores. Bracteola intra quamvis bracteam cupularis, ore obliquo, nervis hinc in latere nonnihil acutato convergentibus, fuscidula. Indumentum inflorescentiae fuscum, e floccis et pilis, detergibile. SPADICES MASC. CALYX lin. longus, urceolatus, tridentatus. COROLLA calyce duplo longior, laciniis lanceolatis obtusiusculis. Color rubello-fuscus. STAMINA 6 inclusa. FILAMENTA alba, ima basi cum fundo corollae connata, sursum trigona. ANTHERAE erectae, sagittatae, obtusiusculae, polline flavo. Spadicum fertilium flores masculi a descriptis nullo modo differunt, eo solum discrimine, quod antheras offerunt polline orbatas aut ejus minimam quantitatem continentes. FLORES FOEM. CALYX sesquilineam altus, ovato-campanulatus, breviter tridentatus, ore contractus, nervosus. COROLLAE laciniae ovato-lanceolatae, acutiusculae, 2 lin. longae, erectae, nervis quam in calyce tenuioribus. STAMINA 6 hypogyna, FILAMENTIS connatis oblongo-linearibus complanatis concaviusculis, apice acuminato in connecticulum procurrente. ANTHERAE sagittatae, ut nobis quidem videbatur, polline carentes. OVARIUM ovato-globosum aut levissime trilobum, triloculare, OVULIS erectis, squamulis xerampelini coloris nitidis suborbicularibus irregulariter serrato-lacinulatis in series tredecim verticales dispositis loricatum. STYLUS brevissimus. STIGMATA tria, trigona, extus leviter convexa laevigata atque sulco tenui longitudinali exarata, intus glandulosa, in flore juvenili conniventia, postea expansa et revoluta.

Rarius invenitur stigma, cujus crura longiuscule coaluerunt in corpus styliforme. FRUCTUS ex icone Blumeana globosus, diametro vix pollicari, lorica laevigata viridi-lutescente, orthostichis sub-20. SEMEN punctulato-scrobiculatum. ALBUMEN ruminatum. EMBRYO subbasilaris.

Crescit in insulis sundaicis et moluccanis: Reinwardt; ad colles calcareos prope Kuripan, partis occiduae prov. Buitenzorg et in interioribus Bantam Javae: Blume, Hooëh Sellang *dicta; in Pulo Pinang: Wallich; in Luzonia: Haenke.*

EXPL. ICON. Tab. 117. I. Daemonoropus melanochaetis spadix masculus cum spathis suis apertis sub anthesi. II. Spadix foemineus cum spathis sectione verticali apertis. Adjecta est inter has figuras pars rhacheos cum pinnis, ab utraque facie visa, indumento detrito et setis jam delapsis. Omnia magnitudine naturali. — I. 1. Flos e spadice masculo, nondum apertus. 2. Calyx ejusdem floris. 3. Androecium in thoro e flore nondum aperto. 4. Stamina duo a dorso sub anthesi depromta. Omnia aucta. — II. 1. Ramulus spadicis fertilis ante anthesin e spatha depromtus, naturali magnitudine. 2. Flos foemineus et masculus spadicis fertilis cum bractea et bracteola. 3. Alabastrum floris foeminei. 4. Flos foemineus sub anthesi. 5. Flos fertilis sectione verticali apertus, pistillo exemto. 6. Complexus staminum e flore sterili fertilem adstante. 7. Pistillum juvenile, stigmatibus conniventibus, ex alabastro floris fertilis. 8. Aliud pistillum post grossificationem observatum, cujus stigmata in formam styli coaluerunt. 9. Sectio verticalis hujus pistilli. 10. Ejusdem sectio horizontalis. 11. Vertex styli. 12. 13. Squamae ovarii. Omnia varia magnitudine aucta.

Tab. 125. I. Daemonoropos melanochaetis spadix fertilis sub anthesi, magnitudine naturali.

2. *DAEMONOROPS HYGROPHILUS.* Tab. 177. Fig. 2.

D. (CYMBOSPATHA): vaginis, petiolis spathaque extima aculeis lato-subulatis spadiceo-nigricantibus, rhachi cirrifera parce aculeata, pinnis aequidistantibus linearibus acuminatis cuspidatisque, novellis margine nervisque parce setulosis; spathis ventricoso-fusiformibus, extimae bicarinatae rostro corporis medium excedente; spadice masculo supradecomposito parce fusco-paleaceo-tomentosulo, calyce tridenticulato petalis obtusiusculis plus duplo breviore; fructu —.

CAUDEX diametro pollicari, elongatus, vaginis distichis spithamaeis indutus. FRONDES 8 — 10 ped. longae, cirriferae. Vagina cylindrica, armata aculeis $\frac{1}{2}$ — 1 poll. sparsis et transverse seriatis lato-subulatis, e basi cinerea nigrospadiceis, margine setuliferis, infra petiolum callo transverso torosa, indeque sursum armis minoribus instructa, ore transverso ligula membranacea cincta. Petiolus spithamaeus, semiteres, in angulis aculeatus. Pinnae spithamaeae et pedales, approximatae, lineares utrinque acuminatae et apice saepe cuspidatae, 5 — 7 lin. latae, in nervis 3 majoribus et in margine setulis sparsis deciduis. Rhachis parce aculeata. Cirrus longus, uti in ceteris uncis semiverticillatis. SPATHA extima spadicis masculi 20 poll. longa, pedunculo, qui inferne vaginae insequenti coalitus est, 2 poll., rostro extenuato, subulato 5 — 7 poll., dorso bicarinata, in ventre minus convexo hians, aculeis armata uti vaginae, attamen nonnihil minoribus, sparsis seriatisque. Spathae interiores ejusdem figurae, sed paullo teneriores, una alterave pedunculaneae, reliquae rameales. *SPADICIS rami bis et ter divisi. Ramuli ultimi semunciam ad pollicem longi, horsum vorsum flexi* et hinc distiche *floriferi. Spathellae et spathellulae membranaceae, fuscidulae, breviter cupulaeformes,* margine leviter excisae, passim *tomento paleaceo ferrugineo adspersae. FLORES fusciduli. CALYX lin. altus, breviter urceolatus,* dentibus brevibus, *nervosus, junior margine floccoso-barbatus. COROLLA plus duplo longior, laciniis lanceolatis obtusiusculis.* STAMINA inclusa. FILAMENTA in corpus solidum sexdentatum connata. ANTHERAE lineares, basi fixae, acutae. — Spadix foemineus non visus.

Crescit Malaccae in humidis, ibidem Rotang-Ayer *dictus: Griffith, qui specimina illo nomine communicavit.*

ICON. EXPL. Tab. 177. fig. II. Palmae masculae pars superior, magn. quadruplo imminuta. 1. 2. 3. Ramuli floriferi e spatha depromti, et 4. 5. alii decerptis floribus, magn. nat. — 6. Spathella et spathellula. 7. Spathellula desuper visa. 8. Calyx. 9. Flos intra spathellulam. 10. Idem exemtus. 11. Corolla. 12. Corolla, demto petalo. 13. Petalum seorsim. 14. Complexus staminum. Omnia varia magn. aucta. 15. Diagramma floris.

3. *DAEMONOROPS PLATYACANTHUS.* Tab. 160. Fig. 1. 2. 3. (Calamus).

D. (SOLENOSPATHA): vaginis sursum aculeis latis fusco-nigricantibus nitidis patentibus dense armatis, in ipso orificio postice subinermibus, petiolis aculeis ancipitibus dilutioribus sparsis rectis, rhachi cirrifera aculeis minoribus recurvis; pinnis aequidistantibus linearibus acuminatis cuspidatisve (setulis deciduis); spathis deciduis praeter imam sparse seriatimque aculeatam, pedunculi parte libera teretiuscula (2—3") longiorem; spadice decomposito, bracteolis subobliteratis; baccis obovato-oblongis pallidis, orthostichis sub-15.

CALAMUS OBLONGUS, Reinw. *β*, Blume Schult. Syst. Veg. VII. p. 1324. (excluso Rumphio).

DAEMONOROPS OBLONGUS, Blume Rumph. III. t. 140. (descr. nondum edita).

CAUDEX arbores scandit, 40—50', crassitie pollicis, vaginis frondium persistentibus arcte vaginatus. FRONDES computatis vagina et cirro 14 — 16-pedales. Vaginae cylindricae, inferne inermes, pulvere ferrugineae, superne horridae aculeis complanatis transverse seriatis et sparsis, $\frac{1}{2}$ — 2" longis, interjectis minorum seriebus, e basi cinerea spadiceo-nigricantibus, nitidis, nonnunquam palmatifidis, patulis, versus orificium in parte dorsali plerumque deficientibus. Petioli, quorum basin callus transversus in vagina denotat, circiter pedales, aculeis gracilioribus, potius ancipitibus quam planis, dilutioribus adspersi. Similes aculei, ast breviores magisque redunci in rhacheos parte postica, in anticae dorso uti in cirro 8 — 9-pedali unci palmati. Pinnae subaequidistantes, concinnae, 10 — 14 poll. longae, 6 — 9 lin. latae, lineari-lanceolatae, acumine interdum filiformi, nervis 5 — 7, quorum majores, uti margo, setulis deciduis armatae; subtus subglaucae. SPADICES solummodo fructiferos vidi, 2 — 3-pedales, pedunculo vaginae insequenti longe adnato, ibique apice aculeis transverse seriatis, in parte libera teretiusculo. Tomentum cinereo-fuscum detergibile in spadice, qui ramos alternos ex alis spatharum superiorum mox deciduarum paniculatim effundit. Rami 4—6 poll., distiche ramulosi, rhachi angulata, ramulorum obtrigona et leviter horsum vorsum flexa. Spathellae membranaceae, minimae, hinc acuminatae, infra pedicellos trigonos sesquilineares. FRUCTUS in quovis ramulo 12 — 14. Spathellulae infra flores semiamplexicaules, in tomento

fere delitescentes. CALYX acetabuli minimi specie, obsolete tridenticulatus. COROLLA trifida, laciniis lanceolatis reflexis. Urceoli staminei cassi vestigium, corollae adnatum. BACCAE nondum plane maturae obovato-oblongae, utrinque acutiusculae, 4—6 lin. longae, stigmatum residuis coronatae. Loricae squamulae albido-pallidae, exsiccatione pallide ochraceae deorsum nonnihil obscuriores, nitidae, sulcis verticalibus depressae et orthostichas inde plerumque 15 indicantes. NUCLEUS obovato-oblongus, basi acutiusculus, superficie levi, hinc planus inde convexus et rhaphe lineari notatus. EMBRYO subbasilaris.

Crescit per insulas sundaicas et moluccas: Reinwardt, Blume, Haenke. In Java teste Blumeo Hoy bogo *dicitur.*

ICON. EXPL. Tab. 160. Fig. I. Spadicis novelli, nondum evoluti, spathae sibi imbricatae eumque omnino involventes, m. n. II. Spadix fructifer nondum plane maturus, m. n. III. Caudicis pars, vaginis frondium trium obvoluta, quarum extima integra orificium et petioli ortum demonstrat. — 1. Apex ramuli spadicis cum quatuor fructibus semimaturis, m. n. 2. Fructus singulus, m. a. 3. Perigonium fructu exempto. 4. Fructus verticaliter dissectus. 5. 6. Nucleus. 7. 8. Squamulae loricae a facie interiore et exteriore visae. Omnia magnitudine aucta.

4. ***DAEMONOROPS OBLONGUS:*** *(SOLENOSPATHA) aculeis vaginae e basi nodosa subulatis pollicaribus aliisque brevioribus subseriatis, in orificio setiformibus densissimis surrectis, petioli et rhacheos cirriferae rectis sparsis refractis; pinnis sparsis subconcinnis lineari-lanceolatis acuminatis (setulis marginis deciduis); spathis deciduis, extima aculeis palmatis, quam pedunculus longiore; spadice decomposito; baccis cylindraceo-oblongis, pollicem longis, chloroleucis, orthostichis sub-*15. — *Vide Tab.* 160. *fig. IV.*

CALAMUS OBLONGUS, Reinw. in litt. et in harum plagularum edit. I. p. 207. — *C. OBLONGUS* var. *α.*, Schult. Syst. Veg. VII. p. 1324. excl. syn.

DAEMONOROPS OBLONGUS, Blume Rumphia III. t. 141. (descr. nondum edita)?; monendum tamen, baccas a cl. Reinwardt nobis communicatas (v. t. 160. f. IV.) potius cum illis convenire, quas in Blumei Rumphia t. 140. f. 7. 9. 11. 12. depinguntur.

Crescit in insula Javae, ubi Hoy *(s.* Hooëh) tertas, tritas *s.* tarattas *incolis dicitur: Reinwardt, Blume.*

ICON. EXPL. Tab. 160. fig. IV. Vagina frondis cum petioli basi et duabus pinnis. IV. 1. Bacca. 2. 3. Nucleus ab utraque facie, m. n.

5. ***DAEMONOMOPS HYSTRIX***, *Griff. in Calc. Journ. V. p.* 70. *sub Calamo: (SOLENOSPATHA) aculeis vaginarum spatharumque planis seriatis patulis, in vaginae margine crebris longissimis* (5—10″) *erectis, petiolorum et rhacheos cirriferae conicis inaequalibus rectis et reduncis; pinnis aequidistantibus linearibus acuminatissimis, subtus in nervis crebre setulosis; spathis vix carinatis bidentatis, praeter imam deciduis; fructibus oblongo-cylindricis vertice acutis, subsemipollicaribus, squamis chloroleuco-pallidis, orthostichis* 12 *(Tab.* 176. *fig. IV.* 3.*) vel (ibid.* 4.*)* 13. *(fig.* 1. *habes baccam, m. n.,* 2. *eandem a.* 5. *squamas, a.).*

Crescit haec species, inter D. platyacanthum et oblongum media, in sylvis prope Ayer Punnus, Rhim, prov. Malaccensis, malaice Rotang Sabote *dicta: Griffith.*

6. ***DAEMONOROPS LONGIPES***, *Griff. l. c. p.* 68. *sub Calamo: (SOLENOSPATHA) aculeis vaginarum secundum orificium densissime setosarum planis seriatis cinerascentibus basi albidis, inferne setis interjectis, petiolorum et rhacheos cirriferae sparsis subuliformibus summis uncatis; pinnis aequidistantibus linearibus longe acuminatis, supra parce setulosis; pedunculo spadicis decompositi elongato* (2″) *ancipite inermi spathas deciduas superante; fructibus corolla decidua intra calycem oblongis vertice acutato albidis, orthostichis* 15. *(Tab.* 176. *fig. V.* 2. 3.*, ubi sub* 1. *fructus, m. n. et* 4. *squamae auctae adduntur.) — (Diagrammata florum deturbatorum Tab. z. XVIII. f. XVII. Introd. p.* 140.*)*

Palmijuncus verus angustifolius, Rumph. Amb. V. p. 105. t. 54. f. 2., quem antea, auctoritate cl. Blumei ad *D. platyacanthum* citaveram, a Griffithio cum ? huc ducitur, sed noster defectu calli petioli in icone expressi et setis pinnarum minus conspicuis differre videtur.

Crescit in peninsula Malaccensi, ubi Rotang Dodow *dicitur: Eman. Fernandez, Griffith.*

7. ***DAEMONOROPS RUBER:*** *(SOLENOSPATHA) aculeis subulatis rectis pallidis, in vagina seriatis, in petiolo elongato (rhachin subaequante) et in rhachi cirrifera sparsis aut semiverticillatis; pinnis subsparsis linearibus acuminatis, nervis subtus setulosis; spathis deciduis, extima bicarinata in carinis pedunculoque brevi seriatim palmatove aculeatis, reliquis inermibus; spadice decomposito; baccis breviter ellipticis cum mammilla (Cerasi majoris magnitudine), loricae (primum albidae, succi infiltratione purpureae?) orthostichis* 19.

CALAMUS RUBER, Reinw. in litt. et p. 209. n. 16. edit. nostr. prior. (excl. fructu t. 116. f. v., qui verisimiliter ad *D. accedentem* Bl. pertinet.) — *DAEMONOROPS DRACO*, Blume Rumphia III. t. 131. 132. 137. C. (descr. nondum edita).

Crescit in Javae provincia Bantam, e fructibus Sanguinem s. d. Draconis parca quantitate largiens.

8. ***DAEMONOROPS DRACO:*** *(SOLENOSPATHA) aculeis subulatis rectis spadiceis, in vagina seriatis, in petiolo et rhachi petiolum excedente cirrifera sparsis et brevioribus, dorsalibus reduncis; pinnis lineari-lanceolatis acuminatis, margine nervisque parce setulosis; spathis deciduis ligneo-coriaceis, aculeis in extima lato-unicarinata uti in pedunculo (illam subaequante?) palmatis crebris, in secunda et tertia paucis, in reliquis nullis; spadice decomposito; baccis ovatis mammillatis, loricae albidae succi infiltratione purpureo-rufae et resinoso-incrustatae orthostichis* 15 — 20.

Rotang Djernang, Valent. Amboin. III. p. 241. fig. 49. *Palmijuncus Draco ex Palimbango*, Rumph. Amboin. V. p. 114. t. 58. f. 1. *Rottanj Dsjerenang*, Kämpf. Amoen. Exot. p. 552.

CALAMUS ROTANG, var. ϑ. *DRACO*, Linn. S. V. ed. Reich. II. p. 93. — *C. DRACO*, Willd. Sp. Pl. II. p. 203. Lam. Enc. VI. p. 305. Rees Cycl. n. 7. Plenck. Pl. Off. t. 276. (ex Rumphio, nomine *C. Rotang*). Hayne Darst. d. Arzneigew. X. n. 3. et Nees v. Esenb. Pl. Off. fasc. 17. t. A. (e Rumphio). Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1323. Roxb. Flor. Ind. III. p. 774. Hujus operis edit. prioris p. 211. n. 25. Griff. in Calc. Journ. V. p. 65.

Crescit in Sumatra orientali, in Borneo meridionali, in insula Pinang aliisque in insulis sundaicis, Rotang Djernang *v.* Djerenang betul, *i. e. verum Sanguinem Draconis fundens malaice,* Jerenne *macassarice dicta: Rumphius, Kämpfer, Roxburgh, Lewes, Griffith, Hugh Low. Martio et Aprili floret: Roxburgh.*

ICON. EXPL. Tab. 175. fig. X. 1. Bacca e Palimbang, m. n. 2. Loricae desuper visae diagramma. 3. Bacca ex insula Pinang, m. n. 4. Congeries squamarum. m. a. 5. 6. Semen intra carnem, m. n. 7. Semen, derasa carnis parte et aliud dissectum, m. n.

9. ***DAEMONOROPS MIRABILIS:*** *(SOLENOSPATHA?) vaginis longis cylindricis, verticillis geminatis aculeorum aequalium atrorum convergentium et decussantium, basi pallida alte in manicam transversalem confluentibus, verticillis aliis (2—3) inter paria conversa brevioribus patulis, intra conversas fascias nullis; petiolis basi torosis aculeis brevioribus setiformibus seriatis aliisque palmatis subulatis; rhachi cirrifera aculeata, pinnis linearibus acuminatis (spathae longae pedunculatae pedunculo distiche spinoso: Reinw.); spadice —; fructu —.*

Ex insulis sundaicis allatam communicavit cl. Reinwardt, loco natali non indicato.

ICON. EXPL. Tab. 115. fig. II. *b.* Apex rhacheos. *c.* Pars caudicis interior, vaginis duabus obvolutus, quarum arma adhucdum ob pressionem surrecta. *d.* Pars superior caudicis, vaginis duabus obvolutus, quarum inferior verticillos aculeorum patentes et petioli basin exhibet. *e.* Pars vaginae. Omnia m. n.

10. ***DAEMONOROPS VERTICILLARIS,*** *Griff. l. c. p.* 63. *sub Calamo: (SOLENOSPATHA) vaginis verticillis subternatim approximatis aculeorum inaequalium, basi alte in manicam transversalem confluentium, convergentium et decussantium, aculeis superioris verticilli subulatis robustis pallidis apice nigris deflexis, inferiorum setiformibus, interstitiis inter manicas nudis; petiolis in baseos margine aculeis magnis (3″) sursum et in rhachi cirrifera brevioribus cum setiformibus seriatis; pinnis aequidistantibus linearibus acuminatis; spathis 2 imis seriebus transversis aculeorum setiformium basi unitorum; spadice decomposito; fructibus globosis vertice mammillato, pallidis dein rufis, orthostichis* 14 *(Tab. z.* XXII. *fig.* VI.*) et* 15 *(ibid. fig.* VII.*).*

Crescit in mediterraneis peninsulae Malaccensis, unde nomine Rotang Simote *stirps masc. et* Rotang Sinsin *foem. Griffithio est alata.*

ICON. EXPL. Tab. 175. III. 1. Bacca junior, 2. ejus nucleus et 3. bacca adulta, m. n. 4. Lorica desuper visa, orthostichis 15. 5. Bacca matura, m. a. 6. Squamae, a. 7. 8. Semen a basi et a vertice visum. 9. Semen verticaliter dissectum. Omnia m. n. 10. Embryo, m. a. — Diagramma inflorescentiae Tab. z. XII. f. I. Introd. p. CXVII.

11. ***DAEMONOROPS LEPTOPUS,*** *Griff. l. c. p.* 73. *sub Calamo: (PLATYSPATHA) vaginae aculeis planosubulatis seriatis palmatisve tandem reversis, orificio nudo; petioli majoribus minoribusque conicis sparsis et seriatis, rhacheos cirriferae reduncis; pinnis lineari-lanceolatis, praesertim in nervo medio setosis (petiolo rhachique irronato-maculosis); spadicis decompositi pedunculo ancipite angulis longe aculeatis, spathis coriaceis persistentibus lanceolatis, extima in carina gemina aculeata, spicis foem. strictis convergentibus, corollae laciniis acutis; fructu —.*

Crescit Malaccae: Rotang Chinchin, Bole *et* Dahun *malaice: Griffith.*

12. ***DAEMONOROPS PLATYSPATHUS:*** *(PLATYSPATHA) caudice tenui; vagina aculeis subulatis setisque sparsis patentibus infra ocream membranaceam deciduam antice aculeis setiformibus, petiolo rhachique aculeis rectis et reduncis, pinnis inaequidistantibus lineari-lanceolatis acutis plurinerviis plicatis subtus rhachique parce ferrugineo-villosulis; spadicis (masc.) supradecompositi ramulis abbreviatis distiche 4—10-floris confertis, rhachi laxa aculeis reduncis subinde lorifera, spathis membranaceis persistentibus linearibus (2—3″) subinermibus, extimae pedunculo setoso-aculeato.*

Pinnae spithamam ad pedem longae, medio ultra poll. latae. Spadix sesquipedalis, pedunculo $1^1/_2$ poll. compresso-tereti aculeato et setoso, rhachi laxa, internodiis gracilibus aculeatis spathas superantibus, parce ferrugineo flocculosa. Rami florigeri (masc.) 4-poll., sursum breviores. Spathae ramos primum obvolventes expanduntur planae, imae dorso raro aculeolatae. Spiculae flores continent 7—11, in unum latus conversos, quasi in racemo scorpioideo. Flores lin. vix longiores. Calyx campanulatus, sinubus rotundatis in denticulos acutos breves excisus, pallidus. Corolla duplo longior, viridi-flava, petalis lanceolatis acutis. Edit. nostra prior. p. 210. n. 24. (sub Calamo).

Crescit in Tavoy, orae Tenasserim: W. Gomez. Wallichius communicavit. (List. n. 8610.*)*

13. ***DAEMONOROPS GURUBA:*** *(PLATYSPATHA) lorifera, ecirrata; vagina aculeis e basi incrassata subulatis inferne planis aliisque minoribus sparsis patentibus, ocrea membranacea elongata decidua, petioli rhacheosque primum dense ferrugineo-villosae aculeis sparsis reduncis; pinnis approximatis aequidistantibus concinnis linearibus acuminatis, utrinque praesertim apice setulosis; spadice masc. supradecomposito, foem. decomposito, spicis foem. strictis; spathis membranaceo-coriaceis lineari-lanceolatis (8—14″) persistentibus, ima carinis 2 aculeatis; baccis pisiformibus brevirostratis, squamis ochroleucis fusco-marginatis, orthostichis* 16, 18.

Var. α. Hamiltonianus: rhachi frondium evidentius villoso-tomentosa; spadice masculo magis contracto; spathellis ramificationum appressis, spiculis brevioribus 8—12-floris. — Calamus Guruba edit. nostr. prior. p. 211. *n.* 27.

Var. β. Mastersianus: rhachi subdenudata robustiore; spadice masculo effuso, spathellis ramificationum ampliatis laxis, demum expallidis; spiculis longioribus 12—24-floris. — Calamus Mastersianus Griff. Calc. Journ. V. p. 76.

Prope Jelpigori in Indiae provincia Rungpur, lat. bor. 26° 30′ Aprili 1809. detexit Buchanan Hamilton, cl. Wallich var. α. communicavit. E Pegu tulit var. α. Gaudichaud, ex Assam utramque varietatem: Jenkins et Griffith.

ICON. EXPL. Tab. 175. fig. I. 1. Fructus (var. *β.*), m. n. 2. Lorica desuper visa, m. n. et 3. eadem a. 4. Congeries squamarum, m. a. 5. Semen a latere et 6. aliud a basi, derasa carne, et 7. dissectum, m. n. — Diagrammata florum. (var. *α*, *β.*) Tab. Z. XVIII. fig. XX. XXI.

V. CALAMUS.

LINN. Gen. plant. edit. 1764. p. 173. n. 436. Edit. SCHREB. I. p. 229. n. 589. Edit. SPRENG. p. 251. n. 1308. JUSS. Gen. p. 37. NECK. Elem. III. p. 300. n. 1695. GAERTN. Fruct. Sem. II. p. 267. t. 139. f. 1. (exclusa Zalacca). LAM. Encycl. VI. p. 303. t. 770. f. 1. WILLD. Spec. pl. II. p. 202. et SCHULT. Syst. Veg. VII. 2. p. LXXIX. (excl. DAEMONOROPE). ENDL. Gen. n. 1736. MEISN. Gen. p. 354. (265.) — CALAMI COLEOSPATHAE GRIFF. in Calc. Journ. V. p. 27. — ROTANG ADANS. Fam. Plant. II. p. 24. — PALMIJUNCUS RUMPH. Herbar. Amboin. V. p. 97 — 120. (ex parte).

DIOECA aut POLYGAMO-DIOECA vel -MONOECA. SPADIX pluribus SPATHIS incompletis persistentibus vaginatus. FLORES distichi spathellulati (vide Diagr. Tab. Z. XVIII.), plerumque bini intra spathellam, altero aut abortivo aut sexus typo diverso (Introd. p. CXIV. II. C., p. CXXVII.). CALYX tridentatus aut trifidus. COROLLA tripartita aut fere tripetala. MASC. STAMINA sex aut rarissime pauciora, FILAMENTIS basi connatis, ANTHERIS sagittatis. RUDIMENTUM pistilli. FOEM. OVARIUM triloculare, OVULIS erectis. STYLUS brevissimus. STIGMATA tria, tandem recurva. URCEOLUS staminum sex saepe abortivorum pistillo subjectus. BACCA carne fere exsucca, plerumque unilocularis, monosperma, rarissime di- aut trisperma, squamis retrorsum imbricatis tessellato-corticata s. loricata. NUCLEUS in latere areola impressa, unde rhaphe ad embryonis papillam decurrit. ALBUMEN superficie puculatum intus aequabile aut frequentius laevigatum et ruminatum. EMBRYO subbasilaris.

CAUDICES calamosi, simplices, caespitosi, graciles, debiles, saepe elongatissimi et super arbores fruticesque longe lateque sarmentoso-vagantes, alternatim et remote foliosi, arcte vaginati vaginis persistentibus, teretes, angusto-annulati, inermes, laevigati, nitidi, primum virides dein helvoli aut flavescentes, juniores saepe glutinosa materie illiniti, flexiles, lenti et elastici. Raro caudex brevissimus rectus. FRONDES pinnatae, pinnis plerumque acuminatis, longe vaginantes, rhachibus certa aetate subinde in cirrum (Introd. p. CV., funem RUMPHIO) dorso uncis verticillatis armatum extensis. SPADICES (quasi terminales, succrescente tamen caudice) laterales, e SPATHIS vertice apertis, subcoriaceis distiche paniculato-ramosi, apice saepe in funem extenuati aut toti in LORUM (Introd. p. CXXIX.) mutati. Pedunculus vaginae insequentis dorso plerumque longe adnatus. Rami simpliciter aut composito-ramulosi. FLORES in ramulis ultimis saepe scorpioideo-revolutis, parvuli, rosei, ochroleuci aut virentes. BACCAE globosae aut ellipticae, loricae colore vario. Aculei crebri in vaginis, rhachibus et cirris, plerumque basi incrassata et in superiore facie convexi, sparsi aut seriati basive confluentes; in loris subinde verticillati. Setae in margine nervisque pinnarum frequentes.

1. *CALAMUS EQUESTRIS.* Tab. 113. 128.

C. caudice alte scandente; lorifer; frondibus non cirriferis (?); vaginarum aculeis parcis sparsis rectiusculis patentibus, rhachium recurvis, ocreis ore albo-setosis; pinnis inaequidistantibus aggregatis, lanceolatis acuminatis; spadicibus gracilibus remote ramosis, laxis nutantibus, spiculis elongatis, aculeolis in rhachi parciusque in vaginis reduncis; baccis globosis, Pisi magnitudine.

Palmijuncus equestris, Rumph. Amb. V. p. 110. t. 56. et 57. f. 1. fructifera, forsan diversa, ab auctoribus huc citantur.

CALAMUS ROTANG, var. ζ., Linn. Syst. Pl. Edit. Reich. II. p. 93.

CALAMUS EQUESTRIS, Willd. Spec. Pl. II. p. 204. n. 7. Lam. Encycl. VI. p. 306. n. 10. Rees Cyclop. n. 10. Spreng. Syst. Veg. II. p. 17. n. 1. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1330. n. 11. Kunth. Enum. III. p. 204.

Palma caespitosa. CAUDEX digitum minimum crassus, tandem 30 orgyas longus, scandens, arboribus circumvolutus, interdum descendens et apice aut loris radicans; teres, laevigatus, passim muco tenui glutinosus, helvolus aut basi et sursum viridis, vaginis frondium arcte tectus, iisque decerptis annulos monstrans in parte infima nonnullos pollices distantes in superiore saepe pedem, substantia lenta, quam affinium specierum rigidior. FRONDES patulae, circiter tripedales. Vaginae cylindricae, sulcatae tamen, aculeis ancipiti-subulatis rectiusculis, 3 ad 5 lin. longis patentibus, villo fugaci ciliatis, ocrea membranacea striata oblique aperta ore albo-setosa, pollicari. Petiolus brevis, superne canaliculatus, inferne convexus, crassitie pennae scriptoriae. Rhachis postice supra bifacialis, infra convexa, antice teretiuscula, aculeis sparsis in postica parte iis vaginae similibus, in antica uti in loro brevioribus tenuioribusque reduncis, floccis ferrugineis minutis detergibilibus. Pinnae 12 — 16 oblique oppositae, paribus irregulariter aggregatis, lanceolatae, cuspidatae, basi acutae, 6 — 8 poll. longae, medio 1 — 2 latae; imae reliquis breviores vaginae approximatae; extimae pariter nonnihil minores subinde connatae; nervis secundariis 2 — 6, in margine, rarius in nervis supra setulis deciduis, venis transversis in sicco conspicuis, nitidae. FLORES dioeci. SPADICES MASC. tripedales, laxi, penduli. Pedunculus basi vaginae insequenti adnatus. Rhachis tenuis, aculeis reduncis. SPATHAE membranaceae, ore obliquo ciliatae, remotae, ima circiter 6 poll., aequalis, anceps, inermis, superiores minores sursum nonnihil ventricosae, passim aculeis aduncis; summae 2—3 lin. longae, ocreis floralibus quorumdam Polygonorum similes. Rami infimi e spathis alternatim ramulosi; summi simplices, subsessiles et nudi. Pedunculi partiales graciles, flexiles. Spiculae graciles, 2—3 poll., imae in ramulo binae rarove ternae, superiores solitariae. Spathellae distichae, approximatae, concavae, ½ lin. longae, plano-cupulares, antice acutae, membranaceae, multinerviae, nervis mediis conversis, fusciduIo-rubellae. Spathellula uniflora, oblique cupularis, postice planiuscula, angulis 2 acutis, in quos nervi cujusvis partis dimidiae convergunt. FLOS sesquilinearis. CALYX rubello-roseus, semitrifidus, laciniis triangularibus. COROLLA ochroleuca, PETALIS ovatis acutis tandem ad basin usque separandis. FILAMENTA tenuia, subulata, basi confluentia, supra medium subtiliter articulata. ANTHERAE oblongo-cylindricae, albae. PISTILLI RUDIMENTUM minimum, STIGMATIBUS longis fusiformibus basi conniventibus. SPADICES FOEM. non visi.

BACCA, ex RUMPHIO, globosa, Pisi magnitudine, squalide lutea, NUCLEO duro, cinereo-nigro. Spadices saepe deformantur in lora longissima eodem modo ac floriferi vaginarum ventri adnata, quorum spathae crebris aculeis retrorsis armantur, sursum decrescentibus et rarescentibus. Lorum intra has spathas filiforme, simplex, aculeatum.

Crescit per insulas sundaicas, moluccanas et philippinas: **Rumph, Reinwardt, Blume, Haenke,** *qui in insula Sorsogon specimina legit, quae coram habeo. Inferior caudicum pars, teste* **Rumphio**, *in India adhibetur pro virgis, ad caedendos equos, unde nomen; e superioribus partibus vimina praeparantur in India vario usui oeconomico applicita, e. g. ad nectenda sedilia adhibentur.*

EXPL. ICON. Tab. 113. Calami equestris masculi pars superior florigera, natur. magn. — 1. Apex spiculae ante anthesin. 2. Spathella. 3. Spathellula a facie. 4. Spathellula a latere. 5. Calyx. 6. Corolla clausa. 7. Petalum, a facie interiore. 8. Complexus staminum ex alabastro. 9. Idem evolutum. 10. Anthera a facie interiore visa. 11. Pistilli rudimentum. Omnia varia magnitudine aucta.

Tab. 128. Calamus equestris cum Seaforthia Ptychosperma in insula N. Hiberniae depictus.

2 *CALAMUS ORNATUS.* Tab. 116. Fig. 2.

C. caudice robusto scandente; lorifer; vaginae in ore nudae aculeis seriatis planis latissimis patulis, petioli et rhacheos ecirratae minoribus superne convexis seriatis sparsisque rectis et reduncis; pinnis distantibus lanceolatis acutis plurinerviis, subtus glaucis, margine antrorsum nervoque subtus setulosis; spadice longissimo decomposito, pedunculo inermi, spathis primariis rhachique aculeis seriatis et sparsis e basi incrassata planis reduncis, ramis distantibus, spicis recurvis, spathellula florifera dorso inter carinas depresso-plana; fructibus (pollicaribus) obovatis acutis, squamis rufis margine pallidiore laceris, orthostichis 15.

CALAMUS ORNATUS, Blume in Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1326. Rumphia III. t. 148. (absque descr.). Griff. in Calc. Journ. V. p. 37. — *CALAMUS OVATUS*, Reinw. in litt. cum icone baccae.

Robusta. CAUDEX longissimus, vaginis diametro 2 poll. tectus. FRONDES sexpedales, non cirrosae. Vagina bipedalis, sursum aculeis planis triangulari-cuspidatis, 4 lin. latis, 10 — 12 longis, albidis, seriatis, infra petiolum gibbere transverso. Petiolus 3-ped. subsemiteres, aculeis minoribus, imis planis, superioribus e basi incrassata superiore in facie convexis, in seriebus parcioribus aut sparsis. Rhachis dorso convexa, ventre bifacialis, parcius armata. Pinnae distantes, lanceolatae, 1½—2 ped. longae, 3 poll. latae, subtus glaucae. Nervus primarius superne acute prominens, secundarii 4 aut 6 cum tertiariis tenuibus alternantes. Venae transversae in sicco conspicuae. Setae spadiceae antrorsum subtus in nervo medio et in margine, deciduae. SPADICES longe lorati aut omnino in lora mutati, 15—18 ped. longi. SPATHAE appressae, distichae, coriaceae; primariae 4—6 ultrapedales, aculeis seriatis 3—6 lin. longis, truncatae. Rami pedales, inermes, spathis secundariis semuncialibus tubulosis sursum ampliatis, acumine brevi, nervosis, laevigatis, margine pilis fuscis deciduis. Spiculae in ramo 12 — 18, tripollicares, sursum breviores, recurvatae, spathellis utroque latere 14 — 18, brevibus ore amplo ciliato, hinc acutis, in mare unifloris. Spathellula exterior brevis cupularis; interior altior suburceolaris, oblique truncata, dorso bicarinata, inter carinas plana et in stirpe mare nodulo minimo, floris abortivi loco, notata. FLORES MASC. 2 lin. alti. CALYX ovatus, breviter trifidus, laciniis acutis conniventibus, tandem tripartitus. COROLLA profunde tripartita, laciniis ovatis acutis, tandem inter se et a thoro liberis, concaviusculis, coloris testacei. STAMINA sex e thoro carnoso, inclusa. FILAMENTA subulata, compressa. ANTHERAE dorso affixae, lato-lanceolatae, acutae, subtetragonae, quadrilocellares, tandem longitudinaliter birimosae. RUDIMENTUM pistilli brevissimum, trigonum, tripartitum. FLORES FOEM. ejusdem formae, staminibus effoetis. OVARIUM oblongum, triovulatum. STYLUS conicus, STIGMATIBUS lanceolatis. Adstat interdum flos masc. vix absolutus (Tab. Z. XVIII. f. XXIII.). BACCA in perigonio persistente longiusculo obovato-oblonga, ultra poll. alta, vertice acuta. Squamae in seriebus 15, majusculae, rufo-fuscae, margine lato exarido lacero pallidiore. NUCLEUS carne albo-flavida obductus.

Crescit in insula Javae inque adjacentibus insulis sundaicis, ibi Hoy Seutti *aut* Rottang Suttie *aut* Rottang Kassur *dictus, incolis vimina largiens: cl.* **Reinwardt** *et* **Blume**. *In peninsula Malaccensi, e. g. prope Durion Toongull, ubi malaice* Rotang Suga Butak *dicitur:* **Em. Fernandez, Griffith.**

ICON. EXPL. Tab. 116. Fig. II. Apex rami spadicis masculi ante anthesin, m. n. — II. 1. Alabastrum floris masculi in spathella et spathellulis a latere. 2. Idem, a facie. 3. Alabastrum intra spathellulas, ubi interioris dorsum bicarinatum interque carinas planum exhibetur. 4. Idem a latere. 5. Calyx clausus. 6. 8. Petala duo. 7. Corolla clausa. 9. Complexus staminum ex alabastro. 10. Androecium arte explicitum. 11. Idem, decerptis antheris, ita ut pistilli rudimentum appareat. Omnia diversa magnitudine aucta. — 12. Bacca, m. n. 13. Ejusdem nucleus carne obvolutus, m. n. Hae duae figurae secundum iconem Reinwardtianam sunt repetitae.

3. *CALAMUS REINWARDTI.* Tab. 112.

C. caudice scandente; lorifer; vaginae aculeis frequentibus inaequalibus sparsis flavescentibus planis subulatis subflexuosis infra ocream membranaceam saepe crebris angustioribus surrectis, petioli rhacheosque ecirrosae rectis et reflexis aliisque brevioribus reduncis; pinnis linearibus v. lineari-lanceolatis acuminatis margine nervisque 3 *supra setulosis; spadicis de- et supradecompositi spathis ore lanceolatis primariis aculeis reduncis parvis crebris; fructibus obovato-globosis stylo coronatis, squamis testaceis subsquarrosis, orthostichis* 18, 19.

CALAMUS VIMINALIS, Reinw. in litt. et hujus operis edit. priore p. 205.

Var. α. parciflorus, spadicibus tenuioribus subsimpliciter ramosis, aculeis vaginarum tenuioribus.

Var. β. amplus, spadicibus vegetioribus, (masc.) supradecompositis, aculeis vaginarum majoribus frequentioribus.

Caudex in 30 — 40 ulnarum altitudinem inter arbores adsurgens, iisque adhaerens, crassitie pollicis, inferne tandem vaginis denudatus, internodia laevigata, flavescentia, 9 — 12 poll. exhibens, superne vaginis arcte involutus. Frondes 4 — 6-pedales, patentes. Vaginae cylindricae aut sursum clavatae ore oblique apertae et ocrea membranaceo-coriacea 1 — 3-poll. auctae, dense aculeis sparsis aut subseriatis, e basi quae in facie superiore turget subulatis, planis 2'—20 lin. longis, patulis flexuosis nitidis, helvolis, in orae ventre frequentioribus angustis et surrectis. Tomentum floccoso-farinaceum inter aculeos, detergibile. Petioli 10 — 15-poll., aculeis rectis planis, plerumque reversis, solitariis, 10 — 16 lin., aut binis ternisve aggregatis brevioribus. Rhachis pariter ast rarius aculeata. Pinnae 20 — 30 in quovis latere alternae subirregulariter dispositae concinnae, imae 12 — 15 poll. longae et medio 6 — 15 lin. latae, in nervis 3 supra prominulis et margine setulis pallidis, saturate virides subtus subglaucae. Venae transversae conspicuae. Spadices alii floriferi, alii in lora longissima mutati. Florigeri 3—6-pedales, pedunculo dorso frondis insequentis longe adnato, aculeis in margine et dorso 1 — 3-linearibus rectis. Spathae distichae, infimae 10 — 15 poll. longa semicylindrica ad angulos aculeis rectis, in dorso aliis minoribus recurvis, ore erecto lanceolata. Spathae superiores breviores, cylindricae, ore pariter hinc elongatae, aculeis crebris sparsis reduncis, 1 — 2 lin. longis. Rami spadicis 10 — 20 poll. longi, spathis secundi ordinis infundibuliformi-tubulosis ciliatis, 12 — 5 lin. longis, nunc in var. α. simpliciter nunc in β. supradecomposito-ramosi. Spiculae 1 — 2 poll. longae, patulae, graciles, rectae aut recurvae, spathellis cupulaeformibus acuminatis nervosis et spathellulis brevioribus subrotatis. Apex rhacheos interdum loro aculeato terminatus, aut omnis spadix, praesertim masculus, lorum est, vaginis cylindricis adunco-aculeatis. Spadices foeminei plerumque breviores, minus divisi. Flores distichi sessiles, rubello-testacei, sesquilineares. MASC. Calyx trifidus, dentibus triangularibus, nervosis. Corolla dimidio longior, laevigata. Petala oblonga, acutiuscula, intus sulcata. Filamenta subulata, basi in cupulam brevem connata. Antherae oblongo-lineares, sagittatae, polline crebro flavido subgloboso. Pistilli rudimentum minimum, oblongo-conicum, apice tridentatum. FOEM. Calyx uti in masculo, paullo brevior. Corolla tubulosa basi ventricosa, tridentata. Stamina ananthera: cupula membranacea sexfida circa pistillum. Ovarium breviter stipitatum, globoso-ovatum, squamulis testaceis rhombeis ciliatis obductum, triloculare. Stylus brevis, conicus. Stigmata cum petalis alternantia, revoluta, supra papillosa. Bacca obovato-subglobosa, stylo coronata, 6 ad 7 lineas longa, squamis rhombeis, convexulis, in sicco testaceis cum linea tenui fusca ad marginem, ciliatis, tandem squarrosulis. Pulpa parca, flavescens. Nucleus globoso-oblongus, hinc in superficie convexa puculatus et gyrosus inde planiusculus et areola umbilicali oblongo-lineari impressus, e cujus medio cristula in areolam embryonigeram orbicularem fere basilarem decurrit. Testa fusca, hinc crassior inde tenuior, lamellas intra albumen corneum vix emittens, quod ideo in medio est aequabile. Embryo conicus.

Crescit haec palma in insulae Javae sylvis, ob insignem cirrorum et sarmentorum flexibilitatem vario usui oeconomico et technico accomodata: Reinwardt.

ICON. EXPL. Tab. 112. Calami Reinwardti var. α. pars superior caudicis, ex unius vaginae sinu frondem novellam, ex alterius spadicem emittens; adjectis ad sinistram particula spadicis foem., ad dextram sectione e media fronde et spadicis masculi duabus partibus, quarum altera loro terminatur. Omnia m. n. — 1. Flos masculus. m. n. et a. 2. Calyx. 3. Corolla. 4. Petalum a dorso et 5. a facie. 6. Androecium cum pistilli rudimento. 7. Anthera ab utraque facie. 8. Pollen. 9. Particula ramuli florigeri, floribus 2 intra spathellas et spathellulas. — 10. Flos foemineus. 11. Ejusdem corolla et pistillum. 12. Pistillum, derasa lorica. 13. Idem cum androecio ananthero. 14. Hoc separatum. O. m. a. — 15. Bacca. 16. Nucleus cum carne exsucca. 17. Idem transverse sectus O. m. n. — 18. Embryo cum parte testae embryostega et 19. squama loricae, m. a.

4. ***CALAMUS MELANOLOMA**: caudice scandente; cirrifer; aculeis vaginae crebris sparsis e basi incrassata conicis rectis, rhacheos et cirri solitariis aut confluentibus reduncis; pinnis angusto-lanceolatis acuminatis aggregatis concinnis; spadicibus foemineis simpliciter ramosis, spathis parce aculeolatis; calyce corollam subaequante, baccis subsemiuncialibus oblongis, vertice acutiusculis, squamis virescenti-stramineis, margine nigricantibus, orthostichis* 16. *Tab.* 116. *fig.* 3.

Caudex vix crassitie digiti minimi, longus, flexuosus, tenax, tectus vaginis cylindricis longitudinaliter sulcatis, dorso toroso-gibbis, aculeis patulis conicis 2—5 lin. adspersis. Petioli 3—5 poll. longi, in basi concava ligula brevi adnata, sursum dorso convexi ventre concavuli, in margine acuto dorsoque aculeis rectis aut aduncis horridi. Rhachis similiter aculeata, 24—30 poll. longa, saepe in cirrum producta tenuem et aculeis brevibus solitariis vel aggregatis reduncis armatum. Pinnae spithamaeae, medio fere unciam latae, lanceolatae, acuminatae, basi acutae, laete virides, in nervis medio et lateralibus subquaternis superne flavescentibus atque in margine setulosae. Spadices FOEM. 9—12-pollicares, pedunculo maxima ex parte adnato, distantia circiter pollicari libero, erecto, subancipite, dorso leviter convexo, ventre plano. Spathae circa rhachin spadicis 5—6, distichae, cylindricae, ore subampliatae, compresso-subancipites, praesertim infima. Rami $1\frac{1}{2}$—2 poll., inter spathas secundi ordinis horsum vorsum flexi, simplices, distiche floriferi. Spathellae s. bracteae forma spatharum attamen breviores, 2 circiter lin. longae. Bracteolae duae infra quemvis florem, alia alteri oblique superposita, inter se liberae cupulas sistunt orbiculares, hinc nonnihil altiores; superior in latere altiore extus cicatrice parva (quasi pedunculus floris non rite evoluti dorso hujus bracteolae adnatus fuerit) insculpta est. Calyx cylindraceo-urceolatus, sesquilineam altus, in lacinias triangulari-ovatas sectus. Corolla calycis longitudine, cylindrica, ad medium trifida laciniis ovato-triangularibus acutis, sursum nonnihil connivens, uti calyx subcoriacea, virescens, longitudinaliter nervosa. Stamina ananthera, tenera: cyathulus sexdentatus fundo corollae adnatus. Pistillum corolla inclusum breviter stipitatum. Ovarium trigonum, squamulis margine repandis vel irregulariter crenatis vestitum. Stylus brevis trigonus. Stigmata 3 revoluta. Bacca in perigonio paullo ampliato 4 — 5 lin. alta (ceterum non plane matura), ovato-oblonga stylo longiusculo, stigmatibus parum distinctis, rostrata. Loricae squamulae suborbiculari-rhombeae, leviter convexae, tenuiter sulculatae, nitidae, orthosticharum 18; virenti-flavidae et versus marginem inferiorem macula semilunari atro-fusca pictae, in ipso vero margine extenuato et veluti crenulato albidae; summae et imae in bacca minores, et praesertim illae totae castaneae cum margine albo.

Crescit in insulis sundaicis, loco natali non addito: cl. Reinwardt in litt.

ICON. EXPL. Tab. 116. Fig. III. Apex caudicis fructiferi, cum fronde novella in cirrum abeunte, m. n. — 1. Ramulus spadicis foeminei floridus, ab eo latere visus, quod cicatrices in spathellulis offert, parum auctus. 2. Bacca, m. a. — Tab. Z. XXII. fig. VIII. Diagramma loricae.

5. *CALAMUS FASCICULATUS: caudice scandente gracili; vaginae petioli et rhacheos ecirrosae albido-furfuraceorum aculeis e basi crassa subulatis longis rectis seriatis sparsisve; pinnis fasciculato-aggregatis subquadrifariis lineari-lanceolatis acutis (saepe apice bifidis) margine nervisque utrinque crebre setulosis, subtus albido-furfuraceis; spadicis loriferi decompositi aculeis minoribus reduncis; spathis imis bicarinatis carinis aculeatis, superioribus ecarinatis crebrius aculeatis; masc. spiculis brevibus recurvis, corolla calyce triplo longiore, foem. rectiusculis (subbipoll.); fructibus globosis vertice acutis chloroleucis (Pisi magn.), orthostichis* 17 *v.* 18. *Tab.* 116. *fig. IV. (C. extensus) et VI.*

CALAMUS FASCICULATUS, Roxb. Flor. Ind. III. p. 779. Kunth. Enum. III. p. 208. Griff. in Calc. Journ. V. p. 52.
CALAMUS PSEUDO-ROTANG, Mart. in edit. priore p. 209. Kunth. l. c. p. 207. Griff. l. c. p. 42.

Frequens in Bengaliae bambusetis, e. g. prope Cuttak, a Ganjam versus Austrum a Roxburghio non inventus, Bura-Bet *bengalice. Prope Limboburi m. Januario fructiferam legit et C. extensi nomine, quo in tab. nostra exstat, designavit Buchanan Hamilton; ad Moalmyne in Martabania, ad fluvium Irawaddi, prope rupes Pinyi in Pegu: Wallich List. n.* 8608. *In Pinang: idem n.* 8611.

ICON. EXPL. Tab. 116. Fig. IV. Pars superior spadicis lorifera cum fructibus immaturis, secundum specimen Hamiltonii. Additur bacca m. a. — Fig. VI. Fructus nonnulli in ramulo, m. n. 2. Fructus m. a., orthostichis inferne 18, superne 17. 3. Alius a., orthostichis 18. — 4. 5. Nucleus ab utraque facie, et 6. alius, resecta papilla embryostega, m. n. — In icone Roxburghiana (n. 1191.) albumen aequabile hinc umbilicatum exhibetur.

ADNOTATIO. *Calami* et *Daemonoropis*, generum affinium, species, extricatu difficillimae, ob materiae penuriam et raritatem hac nostra aetate vix possunt artis lege componi et distingui; nihilosecius jam eo aliquid proficere existimavimus, si omnium, quorum compotes sumus, fructuum icones nostro libro insereremus. Has igitur in tabulis 116. 175. 176. et Z. XXI. conspiciendas praebemus, ceterum lectorem ad specierum synopsin in calce operis amandantes.

VI. KORTHALSIA.

BLUME Rumphia II. 1836. p. 166. t. 130. 157. — CALAMOSAGUS GRIFF. in Calc. Journ. V. 1845. p. 22.

POLYGAMO-DIOECA. SPADIX composito-ramosus, rhachi ramisque SPATHIS tubulosis incompletis vaginatis. FLORES in amentis intra bracteam squamaeformem et bracteolam s. spathellulam cupulaeformem villosam solitarii. MASC. CALYX trifidus. COROLLA profunde tripartita. STAMINA sex, FILAMENTIS basi connatis, ANTHERIS linearibus subsagittatis. PISTILLI rudimentum. FOEM. CALYX maris. COROLLA tubulosa, trifida. STAMINA sex (aut plura: BL.), FILAMENTIS in annulum fauci corollae altius insertum connatis, ANTHERIS effoetis. OVARIUM uniloculare (aut incomplete triloculare?), OVULIS erectis. STYLUS longiusculus. STIGMATA brevia, connata. BACCA monosperma, squamis retrorsis loricata. ALBUMEN ruminatum. EMBRYO vagus.

CAUDEX calamosus, saepe elongatus alteque scandens, vaginis persistentibus obductus. FRONDES pinnatae; vaginae in ocream (Introd. §. 57.) productae longam, tubulosam vel scaphoideam, pro emittenda juniore fronde verticaliter hiantem; pinnis cuneatis aut subtrapezoideis plurinerviis reduplicatis, antice irregulariter dentatis vel erosis; rhachi in cirrum aculeatum extensa. SPADICES laterales (in K. polystachya *non ex ala frondis completae, sed ex ala folii tubulosi. Cfr. Introd. p. CXVIII. et Tab. Z. XIII.), SPATHIS coriaceis distichis ramos simplices vel ramulosos promentibus, basi spathatos. Amenta squamis arcte imbricatis. Spathellulae saepe in villum quasi solutae. FLORES rubelli aut rubello-testacei.*

1. *KORTHALSIA POLYSTACHYA.* Tab. 172. Fig. I. et Tab. Z. XIII.

K. vagina cylindrica inermi, ocrea brevi cylindrica subtruncata, petiolo perbrevi, rhachi cirrifera uncis semiverticillatis; pinnis coriaceis petiolulatis inaequaliter trapezoideis longe cuneatis, marginibus anticis quam postici subduplo brevioribus eroso-denticulatis, subtus glaucis; spadice (masculo) duplicato-ramoso inermi; amentis in pedicello bispathellato e spatha exserto gracilibus (4—8") subglabris (spathellularum villo subdelitescente), squamis imis vacuis; calyce obtuso corolla triplo breviore.

CALAMOSAGUS POLYSTACHYUS, Griff. in litt. 1846.

CAUDEX digitum minimum crassus. Vaginae arctae, cylindricae, coriaceae, dense nervosae, ocrea brevi, 1—8 lin. alta, subhorizontaliter truncata aut in facie dorsali bifida, margine extenuato ciliato. Petioli paucas lin. longi, dorso convexuli, intus obtuse trifaciales. Rhachis 12–15 poll., passim aculeis 2—4 confluentibus reduncis. Cirrus 10—12 poll. longus, aculeis similibus sed minoribus et frequentioribus. Pinnae 7—12 in petiolulis 3—5 lin., 5—6 poll. longae, 1—2½ latae, trapezoideae, sed inaequaliter nimirum marginibus 2 posticis duplo longioribus et in cuneum longum conniventibus, anticis eroso- acute denticulatis, coriaceae, supra nitidae subtus glaucescentes, plurinerviae, nervo medio supra prominente. Tomentum pulverulentum fuscum in vaginae ore et petiolo mox delabitur. SPADIX 1½—2-pedalis, e folio vaginali brevi (! cfr. Tab. Z. XIII. Introd. p. CXVIII.), SPATHIS distichis, 2–1 poll., ore hinc brevifissis vaginatus. Rami e his spathis aut simplices et in amenta abeuntes, aut iterum similiter spathati et instructi ramulis amentiferis, patuli. Amenta solum mascula visa in pedunculo pollicari spathella una alterave obvoluto gracilia, 4—8 poll. longa, crassitie (floribus non computatis) vix pennae scriptoriae, sursum curvata, basi squamis vacuis. Bracteae squamaeformes, div. $^5/_{13}$, lato-ovatae obtusae, concavae, nervis convergentibus sat conspicuis, imo latere cohaerentes, uniflorae. Spathellula cupularis, brevis, utrinque in villum fulvum nitidum densum soluta, maxima parte inter bracteas et calyces delitescens. CALYX rubello-fuscus, cylindraceo-cupularis, in lobos lato-ovatos obtusos nervosos ad medium usque sectus, ½ lin. altus. COROLLA

roseo-testacea, sesquilinearis, PETALIS lineari-oblongis, obtusiusculis, extus dense et subtiliter nervosis. STAMINA inclusa, FILAMENTIS triangulari-subulatis, basi leviter cohaerentibus, ANTHERIS lineari-lanceolatis fere basi fixis, albis. RUDIMENTUM ovarii obovato-subtrigonum, squamulis nonnullis testaceis loricatum, STYLO pyramidato-subtrigono, faciebus trisulculatis, parte stigmatica parva in vertice.

Crescit in peninsula Malaccensi, ibidem Rotang Danam *dicta: Eman. Fernandez, Griffith.*

ICON. EXPL. Tab. 172. Fig. I. Apex palmae, cum spadice parcifloro, magn. triplo imminuta. Vides spadicem egressum juxta caudicem ulterius productum e folio materno vaginali, quod arte est apertum. — 1. Pars amenti inferior. 2. Flos ante anthesin. 3. Corolla. 4. Corolla aperta, cum staminibus quatuor circa pistilli rudimentum. 5. Stamen seorsim a facie. 6. Pistilli rudimentum. 7. Pars rhacheos amenti, derasis plerisque floribus. In vertice bracteas villo bracteolarum partim persistente cinctas et calyces, delapsis corollis, vides. Omnia varia magnitudine aucta.

Tab. Z. XIII. habes inflorescentiae ichnographiam, cujus explicationem vides Introd. p. CXVIII.

2. *KORTHALSIA RIGIDA, Blume Rumphia II. p.* 167. *t.* 157.*: in Sumatra Praetorio, in Borneo Korthalsio lecta,* a praecedente specie, ceterum valde affini, potest distingui: pinnis brevius petiolulatis, parte cuneata ratione anticae minus elongata, subtus concoloribus nec glaucescentibus, spathellis vacuis in basi amentorum paucioribus, calyce masculo fere dimidiam corollam aequante.

3. *KORTHALSIA SCAPHIGERA, Griff. in litt.* 1845. *(sub Calamosago wallichiaefolio in Calc. Journ. V p.* 24*): vagina cylindracea et ocrea maxima scaphoidea (Tab. Z. VIII. fig. II. III. IV.) introrsum fissa aculeolis rectiusculis sparsis, petiolo longo rhachin subaequante rhachique parce aculeolis reduncis; pinnis inaequaliter trapezoideis cuneatis, antrorsum cuspidatis et inaequaliter duplicato-denticulatis, crasso-membranaceis, subtus glaucis; spadice duplicato-ramoso inermi; amentis (*5—6″*) in pedicello bispathellato e spathis oblique truncatis appressis crassiusculis vix exserto villosis, squamis margine scariosis.*

Crescit in peninsula Malaccensi prope Kussan, unde nomine Rotang Simote *(alias Daemonoropi verticillari dato) allata est: Griffith, qui nomen prius inditum mutandum esse, litteris monuit.*

4. *KORTHALSIA LACINIOSA, Griff. l. c. p.* 23. *sub Calamosago: vaginis —, petiolis —; rhachi parce aculeis reduncis; pinnis petiolulatis subaequaliter (rhombeo-) trapezoideis acuminatis multinerviis, marginibus anticis longe et acute duplicato-dentatis; spadice (foem.) duplicato-ramoso, inermi, amentis (*2—3″*) in pedicello (bispathellato) e spathis dorso acuminatis laxiusculis subcoriaceis exerto villosis; calyce (foem.) corolla subquadruplo breviore; fructu globoso vertice acuto, orthostichis sub-*15.

Crescit in sylvis maritimis insularum Archipelagi Mergui, secundum oras Tenasserim: ubi Griffith Martio 1835. *legit.*

5. *KORTHALSIA ROBUSTA, Blume Rumphia II. p.* 170. *t.* $\frac{157}{B.}$ *B.: vaginis elongatis subinermibus, ocrea longa oblique truncata hinc acuminata, petiolo rhachin subaequante, rhachi cirroque parce redunco-aculeatis; pinnis subaequaliter trapezoideis acuminatis, antice duplicato-spinuloso-dentatis; amentis foem. cylindricis rectis rigidis (*8″*) glabriusculis. — Tab.* 172. *fig. III.*

Crescit in sylvis montanis udis Javae, e. g. in M. Bubur, prov. Buitenzorg: Kuhl; prope fluvium Dusson in Borneo, illic nomine Ahas *dicta: Korthals; in mediterraneis prov. Padang Sumatrae: Praetorius.*

ICON. EXPL. Tab. 172. Fig. III. (e Blumeo). 1. Flos foem., m. n. et 2. m. a. 3. Idem calyce demto. 4. Sectio verticalis floris, uti sequentes figurae magis a. 5. Bases staminum connatae, in centro stylo perforatae, limbo corollae abscisso. 6. Pistillum grossificatum calyce cinctum. 7. Idem, calyce demto. 8. Alterum pistillum, verticaliter persectum, magis auctum.

6. *KORTHALSIA ROSTRATA: frondibus longe petiolatis; segmentis cuneato-oblongis cuspidatis membranaceis, subtus albidis, antice irregulariter spinuloso-denticulatis. Blume Rumphia II. p.* 168.

Crescit in insula Borneo ad fluvium Dusson: Müller.

7. *KORTHALSIA DEBILIS: frondibus longe petiolatis (vagina parce aculeata, ocrea longa ore oblique truncata membranacea); segmentis cuneato-lanceolatis aut rhombeis acuminatis membranaceis, subtus albidis, antice irregulariter dentatis. Blume l. c. p.* 169. *t.* $\frac{157}{B.}$*. A.*

In insulae Sumatrae prov. Padang, locis montuosis: Korthals.

8. *KORTHALSIA ZIPPELII: frondibus breviuscule petiolatis, segmentis (subsessilibus) cuneato-oblongis acutis vel acuminatis coriaceis subtus alutaceis antice duplicato-spinuloso-dentatis, vaginarum ocreis dense setoso-aculeatis. Blume Rumphia II. p.* 171. *t.* 130. *fig.* 2.*, nomine Ceratolobi.*

In sylvis littoreis occidentalis Guineae Novae in pago Lobo a d. Zippelio reperta et Ceratolobus plicatus dicta.

9. *KORTHALSIA ANGUSTIFOLIA: frondibus breviuscule petiolatis, segmentis distincte petiolulatis cuneato-lanceolatis acuminatissimis subcoriaceis, subtus ochroleucis, antice argute duplicato-dentatis, vaginarum ocreis subinermibus. Blume l. c. p.* 172.

In sylvis insulae Borneo circa fluvium Dusson: Korthals et Müller.

VII. EUGEISSONA.

GRIFFITII in Calcutta Journal of Natural History V. 1845. p. 101.

DIOECA. SPADIX terminalis elongatus, contracto-thyrsoideus, SPATHIS pluribus apertis vaginatus. FLORES solitarii ramulos terminantes, spathellis numerosis in anthodii speciem imbricatis obvoluti. CALYX cyathiformis, tridentatus. COROLLA profunde tripartita, laciniis linearibus aestivatione valvatis. MASC. STAMINA indefinita (duodecim): FILAMENTA brevia, ANTHERAE elongato-lineares basi fixae. RUDIMENTUM pistilli nullum. FOEM. STAMINA nulla (eorum loco crista vertice penicillata petalis infra medium adnata). OVARIUM incomplete triloculare, OVULIS solitariis erectis anatropis (GRIFF.), duobus aborientibus. STIGMATA tria sessilia. FRUCTUS ovatus, rostrato-mammillatus, monospermus, endocarpio osseo quasi DRUPA, loricatus. SEMEN sulcis sex verticalibus sexlobum. ALBUMEN corneum aequabile. EMBRYO basilaris.

Palma multiceps, CAUDICIBUS abbreviatis monocarpaeis. FRONDES magnae, vagina et rhachi dorso aculeis crebris sparsis, pinnatae, pinnis acuminatis reduplicatis. SPADIX magnus, erectus, SPATHIS priorum ordinum aculeatis, inferioribus breviter cirratis; spathellis inermibus floribusque fructibusque magnis fuscis. Loricae squamae castaneae numerosae.

1. *EUGEISSONA TRISTIS.* Tab. 179. 180. et Tab. Z. XIV.

EUGEISSONA TRISTIS, Griffith in Calc. Journ. V. 1845. p. 101.

Caespes multiceps densus. FRONDES numerosae, 15—20-ped., extimae emarcidae, vegetae patentes, intimae erectae. Vagina et petiolus 7—10-ped., basi sulcatus, infra rhachin teres crassitie poll., in dorso et in lateribus aculeis crebris sparsis aut oblique seriatis, e nodulo subulatis spadiceis, elasticis, 1—2-poll. sursum minoribus. Rhachis basi teres, dein sulcata, sursum bifacialis, antice inermis. Pinnae distantia 1—2 poll. alternae, subconcinnae, imae et summae 8—12-poll., mediae $2\frac{1}{2}$—3-ped., lineares, acuminatae, nervo superne aculeato. SPADIX terminalis, frondibus fere duplo brevior, erectus, vaginatus basi frondibus depauperatis, sursum in spathas div. $\frac{3}{8}$ mutatis. SPATHAE 18–20, tubulosae, cuspidatae, imae $1\frac{1}{2}$—2 ped., summae 3-, 2-, 1-poll., aculeis nigris densis, intus laevigatae testaceae. Rami e spathis thyrsum contractum sistunt, imi div. $\frac{2}{5}$ et $\frac{1}{2}$ spathiferi et ramulosi, 7-, 5-, 3-, 2-flori, superiores simpliciores, div. $\frac{1}{2}$, spathis ordinum derivatorum decrescentibus et truncatis. Spathellae 14—15, amplectentes, anthodii specie arcte imbricatae, pedunculum et florem solitarium obvolventes, coriaceae, pallide- intus purpurascenti-fuscae nitidae et rugulosae, nervosae; imae minores, versus axem bicarinatae; mediae ovatae et oblongae ecarinatae; superiores 3—4 intra praecedentes tenuiores, summa flori proxima tubulosa sursum ampliata oblique truncata. FLORI MASC. est CALYX scyphoideus, trifidus, laciniis erectis acutis, inaequalibus, sinubus rotundatis. COROLLAE sesquipollicaris PETALA basi connata ad calycis faucem constricta, lineari-oblonga, acuminata, coriacea, apice pungente, roseo-rufula, in alabastro extus fusco-pulverulenta, margine convoluto-imbricata. STAMINA e thoro, 12 numeravi, indefinita: GRIFF. FILAMENTA compresso-plana inter se libera. ANTHERAE erectae, lineari-attenuatae, sagittatae. Pistilli RUDIMENTUM nullum. FLORES FOEM. in spadice simili masculis majores. FLOS in quovis axe vere terminalis depauperatur in fibulam linearem, qui vero excolitur, ex axilla spathellae penultimae prodit. CALYX 9 lin., tubulosus, ad $\frac{1}{4}$ dentibus lato-triangularibus erectis, coriaceus, fuscus, nervis robustioribus in dorsi apice convergentibus. COROLLA profunde tripartita, tubi apice constricta, laciniis linearibus acutis crasso-coriaceis, extus fuscidulis, intus sursum concavulis et sulcatis testaceo-roseis, apice trifaciali, aestivatione valvatis. STAMINUM loco crista transversa infra medium laciniarum in caruncalas tenues producta. OVARIUM trigonum, squamulis nitidis rufulis loricatum, OVULO solitario anatropo erecto in quovis loculo, teste inventore; STIGMATIBUS ovatis, extus convexis, intus planis, margine papillosis erectis. FRUCTUS ovatus, abrupte et longe rostratus et ibi subtrigonus, vertice stigmatum residuis coronatus, $2\frac{1}{2}$ poll. altus, inferne $1\frac{1}{2}$ latus, scabriusculus ob innumeras squamulas oblongas obtusas margine crenulatas lacerasve, castaneas aut dilutiores, vertici propiores plerumque obscuriores. Series difficilius definiuntur: 63, 95, infra medium 120, in basi 125 numeravi. Mesocarpium fibrosum. Endocarpium lignosum, uniloculare, dissepimentis 6 incompletis, 3 veris, 3 spuriis, ad medium septatum. SEMEN ovatum, obtusum, sulcis profundis sexlobum, TESTA violaceo-fusca. ALBUMEN aequabile, corneum, sulcis substantia endocarpii fusca repletis. EMBRYO basilaris, conicus.

Crescit frequens in sylvis collium prope Ching in peninsula Malaccensi: Griffith, nec non in insula Pinang: Lewes, Gaudichaud. Dicitur malaice* Bertam. *Frondium usus ad tegenda tuguria.

ICON. EXPL. Tab. 179. Fig. I. Spadix fructifer, magn. ter imminuta. II. Ramus fructifer ex inferioribus, magn. paullo dimin. III. Spadicis masculi nondum efflorescentis ramus, ex inferioribus, magn. natur. IV. Totus spadix masculus ante anthesin, magn. ter imminuta.

Tab. 180. Fig. I. Rami spadicis masculi nondum evoluti pars, verticaliter dissecta, m. n. 1. Apex gemmae floralis novellae, resectis spathellis, praeter tres in vertice positas circa floris alabastrum arcte convolutas. Flos e medulloso apice emergens, specie terminalis, revera lateralis est, juxta apicem axis dentiformem, m. a. 2. Idem corpus, m. n., axe abortivo in ipsa facie iconis conspicuo. 3. Spathella calycem amplectens, a dorso, et 4. eadem a facie, m. a. — 5. Calyx cum spathella sua a dorso, e ramulo fig. I. depromtus. 6. Calyx, decerpta spathella. 7. Corolla e tali calyce sumta. 8. Alius ramuli alabastrum. Omnia m. n. — 9. Complexus staminum e flore nondum evoluto. 10. Stamen separatum a facie et 11. a dorso valde aucta. — 12. Petalum stamina aliquot amplectens. 13. Flos ante anthesin cum duabus spathellis summis, a dorso intimae visus. 14. Idem a dorso penultimae. O. m. a. — II. Flos foemineus. 1. Ramulus triflorus, resectis 2 floribus. 2. Flos verticaliter dissectus, exempto pistillo. Vides duo petala cum carunculis. 3. Flos pariter cum pistillo persectus. 4. Alabastrum intra spathellam. 5. Idem a facie opposita, ubi verus axis apex verticaliter erigitur specie ligulae complanatae linearis inter margines spathellae penultimae; quo probatur, florem evolutum non esse revera terminalem, sed lateralem ex axilla hujus spathellae penultimae. 6. Flos ante expansionem. 7. Spathella penultima, ultimam et floris terminalis rudimentum et calycem involvens. 8. 9. Calycis intra summas spathellas variae icones. 10. Calyx, reflexo utroque margine spathellae penultimae, et resecto axe principali, qui ad 11. separatim exhibetur. 12. 13. Alii modi, quo calyx spathellis involvitur. 14. Petalum ex alabastro. Omnia magn. n. — 15. 16. Corollae sub anthesi cum pistillo. 17. Pistillum intra duo petala. 18. Pistillum. 19. Idem verticaliter dissectum. 20. Fructus in corolla, a basi. 21. Fructus pars superior. 22. Fructus medio verticaliter persectus. 23. Alius exemto semine. 24. Alius decorticatus, transverse sectus. 25. Sectio transversa per fructum integrum. 26. Parietum fructus pars basilaris, fibris basilaribus in dissepimenta incompleta et spuria decurrentibus. 27. Basis seminis, quam fibrae intrant. 28. Semen exemtum a latere et 30. a basi. O. m. n. 29. Embryo nonnihil auctus. — Tab. Z. XIV. Ichnographia phyllotaxeos Eugeissonae; explicatur in Introd. p. CXVIII.

VIII. METROXYLON.

ROTTBOELL in Nye Samling af det K. danske Videnskab Selsk. Skrift. II. 1783. p. 525 — 529. t. 1. KOENIG, Annals of Botany I. p. 193. t. 4. ENDL. Gen. n. 1742. — SAGUS RUMPH. Amb. I. p. 72. sq. t. 17 — 19. BLUME Rumphia II. p. 146. t. 86. 126 — 128. ROXB. Fl. Ind. III. p. 623. MEISN. Gen. p. 354. (265.) sect. prior. GRIFF. in Calc. Journ. V. p. 18.

MONOECA (aut rectius, ob alterius sexus in quovis flore depressionem, POLYGAMO-MONOECA in eodem SPADICE SPATHIS pluribus incompletis vaginato. FLORES in amentis teretibus, bini, altero (masc.) antheris opulentioribus, sterili, altero (foem.) fertili, aut solitarii intra bracteam squamaeformem, bracteola (spathellula) compressa cupulari, dense villoso-barbata cincti. CALYX semitrifidus aut tridentatus. COROLLA tripartita. MASC. STAMINA sex, FILAMENTIS inferne in membranam connatis, ANTHERIS dorso affixis, subsagittatis. RUDIMENTUM pistilli carpidiis plus minus discretis. FOEM. OVARIUM subtriloculare, OVULIS erectis anatropis, STYLIS et STIGMATIBUS tribus, in pyramidem connatis. URCEOLUS staminum perigynus, sexdentatus, antheris minoribus aut nullis. BACCA carne exsucca aut succulenta, squamis retrorsis loricata, abortu unilocularis et monosperma. ALBUMEN ruminatum rariusve aequabile. EMBRYO dorsalis (supra fossam umbilicalem).

CAUDEX cylindricus, crassus, mediocris aut elatus, in inferiore parte irregulariter annulatus, in superiore frondium basibus persistentibus auctus; basi vulgo stolonifer; ligno pallido non crasso et medulla copiosa amylacea fibris intertexta structus. FRONDES omnes terminales, robustae, amplae, pinnatae, petiolis validis, saepe aculeis crebris rectis setisve armatis; pinnis linearibus acuminatis, reduplicatis, margine et costa media saepe setosis. SPADICES magni, perennantes, aut in Sectione I. monocarpaea, SAGO, solitarius in vertice caudicis, aut in Sectione II. polycarpaea, PIGAFETTA Bl., laterales et ex alis frondium penduli; decomposito-distiche-ramosi e SPATHIS tubulosis apertis coriaceis. Amenta teretia, densa, continua, nec ob spathellas perfoliatas quasi articulata. FLORES exigui, e flavo-rufescentes, primum squamis et spathellulis earumque villo plane tecti. BACCAE nitidae, fuscae aut lutescentes, triennio maturari dicuntur.

Sectio I. SAGUS: Calyx cyathiformis, semitrifidus. Semen intra carnem siccam, albumine ruminato. — *Palmae monocarpaeae, caudice mediocri crasso; frondibus arrectis; spadice terminali amplissimo divaricato.* — II. PIGAFETTA Bl.: Calyx cupularis, obiter trifidus vel tridentatus. Semen intra carnem succulentam, albumine aequabili. — *Palmae polycarpaeae, caudice procero; frondibus patentibus; spadicibus lateralibus pendulis.*

1. *METROXYLON RUMPHII.* Tab. 102. et 159.

M. (SAGUS): caudice crasso mediocri; frondibus erectiusculis; petiolis rhachibusque aculeatis, aculeis sparsis vel confluentibus (unguicularibus, pollicaribus et longioribus); spadice erecto, spathis aculeatis; baccis subglobosis utrinque depressis, orthostichis 17, 18.

SAGUS GENUINA, Rumph. Amb. I. p. 75. t. 17. 18. excl. *Sagu duri-rottang*. Bl. Rumphia II. p. 150. — *Zagoe-Boom*, Valent. Amb. III. p. 175. Houtt. Nat. Hist. II. 1. p. 283. Giseke Lin. Prael. p. 93. excl. vartt. Clus. Exot. II. p. 25. f. III. fructus. Hamilton Comment. in Werner Soc. V. p. 319. — *SAGUS SPINOSUS* (*Lapia-tuni* Rumph.) Roxb. Flor. Ind. III. p. 23.
SAGUS RUMPHII, Willd. Spec. Plant. IV. p. 404. n. 2. Poir. in Lam. Enc. Suppl. V. p. 13. Roxb. l. c. n. 2. (excl. syn.)

Palma sobole saepe longe prorepente caespitosa, diu frutescens et aculeis horrens, postremo CAUDICEM sistit 25 — 30 ped. altum, 2 crassum, tum eo citius increscentem, cylindraceum, phyllulis cicatricatum, ligno sesquipollicem crasso, medulla spongiosa albicante. FRONDES 20 ped. et ultra longae, erectiusculae. Petioli e vagina coriacea tripedali sursum dorso valde convexi, ventre profunde sulcati, dense armati aculeis $^1/_2$ — $1^1/_2$ poll. subulatis fuscis transverse seriatis sparsisve. Color petioli e fusco et rufo in viridem vergens. Rhachis inferne convexa, superne bicanaliculata et in parte antica bifacialis, passim tomento lepidoto fusco, deterendo. Pinnae lineari-lanceolatae, acuminatae, longitudine 2—4-pedali, latitudine unius ad nonnullorum pollicum, anticae interdum confluentes, saturate et obscure virides, subtus pallidiores, in margine et nervo crasso setosae. SPADIX postquam arbor adolevit et petioli, amissis plerisque aculeis, furfure albescunt, in vertice prodit primo arcte compactis spathis, specie cornu attenuati, dein amplissima ramificatione devolutis erectus, tandem dependet, 12 – 15-pedalis, ramis secundariis 18—12-poll. longis. SPATHAE primi et secundi ordinis coriaceae, tubulosae, ore oblique truncatae, aculeis compressis nigricantibus surrectis armatae, distiche ramigerae. Ramuli amentiferi crassitie digiti minoris, teretiusculi, eo tamen latere, quo juli erumpunt, sulco lato impressi, cujus anguli villo denso ochraceo, tandem castaneo, sunt adspersi. Amenta cylindrica, $2^1/_2$ poll. longa, digitum minimum crassa, dense compacta e bracteis et bracteolis intra villum densissimum fulvum flores solitarios (vel geminos?) foventibus. Bracteae suborbiculares vel transverse ellipticae, $1^1/_2$ lin. altae, coriaceo-membranaceae, nervis creberrimis medio convergentibus percursae, convexulae, fuscae, intus nitidae, phyllotaxi $^7/_{25}$ aut in superiore parte $^5/_{13}$ sunt dispositae. Bracteolae lin. altae, campanulatae, compressae, in latere inferiore nonnihil breviores, ibique membrana teneriore conflatae, densissimo stipatae sunt tomento stricto nitido pulvinato-compacto, fulvo, ex utriculis elongatis linearibus constante, atque in orificio ejusdem ope cristatae apparent. Haud ita raro ob summam hujus bracteolae teneritatem accidit, ut in partes duas naviculares dilabatur. FLORES primo, uti omnibus his palmis spathelligeris solemne est, inter bracteas earumque tomentum omnino delitescentes, sensimque inde prodeunt, tandem ultra medium liberi, 2 — 3 lin. longi, rubello-fuscidului, subcoriacei. CALYX campanulatus, trifidus, laciniis ovatis, acutis, longitudinaliter nervosis. COROLLA ultra medium trifida, laciniis oblongo-ovatis, versus apicem nonnihil incrassatis ibique nonnunquam dente introrsum vergente praeditis, extus laevigatis nitidis, intus longitudinaliter striatulis et obscurioribus. In pluribus floribus stamina conspiciuntur antheris fertilibus donata, attamen pistillo, quod revera adest, haud rite evolvendo: MASCULOS diceres. His STAMINA sex, longitudine corollae. FILAMENTA coalita in tubum subcylindricum inferne corollae adnatum, superne libera subulata et

ANTHERAS lineares obtusiusculas utraque extremitate leviter bilobas dorso affixas gerentia. Intra staminum tubum conspicitur PISTILLUM quam corolla paullo minus, in fructum non evolvendum. OVARIUM brevissime pedicellatum, ovato-conicum, vertice depresso-planum, squamulis testaceo-flavescentibus margine crenulatis loricatum, quantum in dissectis vidi, ovulis carens. STYLI tres, trigoni, longitudine ovarii, conniventes et tandem coaliti. STIGMATA tria in capitulum ovatum connata. In aliis floribus FOEMINEIS STAMINA: URCEOLUS membranaceus, sexfidus, basi corollae connatus, dentibus sex anantheris. PISTILLUM insidet fertile, forma et colore a casso non differens, nisi crassius. BACCA depresso-globosa, diametro 1½-poll., stylo coronata, loricata seriebus verticalibus squamarum 17 vel 18. Squamae rhombeae, convexae, medio sulculo verticali, diu virentes, tandem stramineo-rufescentes, versus marginem griseo-fuscae, ipso margine ciliato-albido. Caro spongiosa, exsucca, albido-rufescens. SEMEN globosum, magnitudine globi sclopetarii, rugulosum, TESTA tenui fusca in ALBUMEN durissimum albidum tenues radios emittens. EMBRYO sub albuminis vertice in depressione laterali.

Crescit gregarium in insulis archipelagi indici, praesertim in illis regionibus, quibus Myristica officinalis et Caryophyllus aromatica natura sunt propriae: in Borneo insulae littore boreali et orientali, in Celebe, Butung, Zula-Mangola, Buro, Cerama, in Gilolo (teste jam Pigafetta, *Viaggio edit.* 1800. *p.* 147.*): rarius in sundaicis, in Java, ubi* Kirey Keboh tjutjuk *s. Sagu bubalina spinosa dicitur, non nisi cultum obvium. Malaice* Sagu *vel* Lapia Tuni, *i. e. vera Sagus, in Banda* Romiho, *in Ternate* Huda, *in Mindanao* Libbie *v.* Labi, *in Celebe, ubi ejus jam mentionem fecit* Dampier *Voy. I. p.* 310., Rambia *v.* Rambija *vocatur. Solum caenosum et sabulosum humidum praediligit, uti pleraeque generis species; montes fugit:* Rumphius, Reinwardt, Blume, Hugo Low. *In Nova Guinea habitare, monent* Lesson *et* Zippelius, *in insula Vanicoro (lat. austr.* 11° 40′, *long. or. a Par.* 164° 16′*)* Forster *et* Lesson. *Haec palma farinam (Sagu Manta) suppeditat, summae apud Indiae aquosae incolas utilitatis. Conferas de usu arboris Sagu Rumphium, nec non Valentyn Amboin. III. p.* 177. *germanice in ejus ostind. Sendschr. p.* 63. *l. c. p.* 78. *seq. et Crawfurd Hist. of the Indian Archipelago I. p.* 383. *Monendum, hujus speciei farinam, ab incolis lubenter usitatam, rarius exportari, et in genere farinam Sagu Indis proprie dictis minus esse usitatam, quam illarum regionum Mahometanis.*

ICON. EXPL. Tab. 102. Metroxylon Sagu verum sive Rumphii in regione provinciae Menado, in parte insulae Celebes boreali-orientali, una cum Metroxylo elato (Sago elata Reinw.) depictum.

Tab. 159. I. Apex rami juligeri, julis quinque floridis, extimo nondum evoluto et II. pars frondis, e media rhachi, m. n. I. 1. Sectio transversa juli ante anthesin, et 2. sectio transversa juli sub anthesi, utraque paullo aucta. 3. 4. Bractea s. spathella ab utroque latere visa, aucta. 5. Bracteola s. spathellula a latere inferiore, magis aucta. 6. Flos masculus. 7. Ejusdem calyx. 8. Corolla aperta, cum staminibus. 9. Petalum, cum tribus filamentis. 10. Androecium in corolla circumscissa. 11. Floris masculi pistillum cassum. 12. Idem pistillum, longitudinaliter dissectum, cavum ovarii monstrans, ovulo carentis. 13. Ovarium a vertice. 14. Squamula loricae ovarii a facie interiore. 15. Floris foeminei pars, cum ovario fertili et duobus filamentis anantheris. Omnia varia magnitudine aucta. — 16. Fructus maturus; secundum iconem in India confectam et 17. 18. squama loricae fructus ab utroque latere visa, magnitudine naturali.

2. *METROXYLON LAEVE (SAGUS): caudice mediocri, imo elato; frondibus erectiusculis, petiolis aculeatis (Griff.), pinnis linearibus longe acuminatis, nervo passim paleaceo; spadice erecto, inermi; floribus geminis, altero masculo altero hermaphrodito; baccis subturbinato-globosis stylo mucronatis, squamis margine ciliatis (Griff.).*

METROXYLON SAGUS, Rottb. in Nye Samling af det K. Danske Videnskab Selfkabs Skrifter. II. 1783. p. 527. t. 1. Car. König in König et Sims Annals of Botany I. p. 195. t. 4. et ob cit. Rottboellium:
SAGUS RUMPHII, Ait. Hort. Kew. ed. 2. V. p. 281. — *SAGUS KONIGII*, Griff. in Calc. Journ. V. p. 19.

CAUDEX 25, immo adultae Palmae 40 pedes altus, cylindricus, rectus, diametro interdum bipedali. Superficies albido-cinerascens, a lapsu frondium irregulariter annulata atque foveolis linearibus et oblongis, tamquam cicatricibus fasciculorum vasorum, insculpta. FRONDES confertae in comam terminalem, *Cocoes nuciferae* similem, attamen longiorem, erectiorem. Basis vaginans abiens in petiolum subtus convexum supra concavum, in facie convexa fascia ferruginea pictum. Pinnae oppositae, lineari-oblongae, in acumen longum sensim attenuatae, aut leviter falcatae, laevigatae, leviter striatae, nervo medio crasso, obsessae tam in nervo quam in margine sursum spinulis brevibus acutissimis, deorsum in nervi medii dorsum continuatis, ibidem paleis distantibus ferrugineis intermixtis, in facie nervi medii superiore multo rarioribus. SPADIX in frondium longitudinem erigitur, basi divisus in ramos 5 vel 6, singulos 6 et plures pedes longos, qui primum verticaliter surrecti, progrediente maturatione fructuum magis magisque inclinantur, tandem super folia horizontaliter patent. Rami primarii spadicis teretes, basi crassitie brachii virilis, sursum crassitie decrescentes, SPATHIS 14 ad 18 alternatim distichis ad ramificationes secundarias obvoluti. SPATHAE hae, rhachin omnino obvolventes, sunt coriaceae, texturae firmae, cylindricae, sursum nonnihil ampliatae et oblique truncatae, imae longitudine pedalis vel spithamaeae, superiores magnitudine decrescentes. Rami secundarii s. florigeri ex alis spatharum, 1 ad 2 pedes longi, compressiusculi, basi pollicem crassi, plerumque recti, rarius incurvi, lignescentes, uti primarii, spathis secundariis 7 ad 10 tripollicaribus, quae dispositione, forma et structura primariis assimilantur. Amenta in pedunculis lignescentibus compressis intra spatham reconditis, alternis, cylindrica, 4 ad 9 pollices longa, nonnihil recurva, diametro cum floribus pollicem aequantia. Constant rhachi cylindrica, crassitie pennae anserinae, cui adnascuntur bracteae, per spiram digestae, horizontales, membranaceae, rigidulae, striatae, coloris rubentis, quas inter tomentum ferrugineum sericeo-splendens propullulat. Quo quidem in tomento nidulant FLORES, e parvo rhacheos tuberculo enati, gemini altero hermaphrodito altero masculo et in apice amenti subinde solitarii masculi, bracteola suffulti. CALYX monophyllus, corolla brevior, divisus in lobos tres ovatos rotundatos concavos, margine scabriusculos, basi incrassatus. COROLLA monopetala, basin versus striata, facile secedens in segmenta tria ovato-lanceolata, concava, glabra, ferruginea, structura quam calycis minus coriacea. STAMINA sex, ad corollae basin inserta, ejusque lacinias longitudine aequantia, basi membranaceo-dilatata et plerumque per paria connata, sursum subulata. ANTHERAE triangulari-subcordatae, apice obtusiusculo, biloculares, flavidae. OVARIUM perparvum in masculis floribus, in fertilibus, quorum antherae minores, ovatum, dense deorsum imbricatum squamulis corneis margine scariosis, rhombeis, superne leviter convexis flavescentibus nitidis. STYLUS erectus, pyramidato-triangularis, faciebus medio sulcatis, coloris carnei, laevigatus, longitudine stamina aequans, quam ovarium brevior, facile tripartibilis atque interdum tripartitus, cruribus revolutis. STIGMA simplex, trigonum. — FRUCTUS hujus speciei nondum rite descripti sunt. SEMINA vermibus plerumque destruuntur, et tantum abest, ut in ipsa hujus Palmae patria, Malaccensi scilicet regione, e seminibus educetur, ut potius vel ibidem stolonibus solummodo eam multiplicare indigenae soleant. Descriptio secundum descriptiones ROTTBOELLII et Car. KOENIGII concinnata, ratione habita spadicis ab Joan. Gerh. KOENIG missi, quem in phytophylacio Banksiano asservatum nobis exhibuit ill. amicus R. BROWNIUS, et alius a GRIFFITHIO communicati.

Crescit in humo pingui humidiusculo, locis depressis in peninsula Malaccensi et in regno Siam J. G. König. Prope Malaccam coli et frequentissime inveniri inter urbem et Ayer Punnus, in loco qui ab ipsa palma Rumbiya *nomen habeat: Griffith. Verisimiliter haec species quoque in Borneo orientali et meridionali, nec non in aliis Indiae aquosae insulis, provenit. Usus idem ac praecedentis.*

ADNOTATIO. *Sagum* suum *Königii* petiolis gaudere Calamorum more aculeatis indeque differre a palma sumatrana, quam b. JACK nomine *Sagi laevis* descripserit, diserte prodit GRIFFITH l. c. p. 20. Huic vero amenta sunt minora, frondes inermes tribuuntur et flores omnes hermaphroditi (minuti, vix seminė Brassicae majores a JACKIO indicantur, id quod vix de bene evolutis valere videatur). Equidem vero, quum exemplorum inspectione certus sim, stirpes malaccenses a KOENIGIO et a GRIFFITHIO descriptas esse unius ejusdemque speciei, collatis simul, quae cl. BLUME de palmarum javanicae et sumatranae differentiis (p. 148) habet et iis, quae de *Metroxylo* suo *hermaphrodito* aut *bubalino* cl. HASSKARL tradit in Catal. Horti Bogoriensis 1844. edito p. 65., hanc ultimam a stirpe malaccensi diversam judico.

3. *METROXYLON INERME (SAGUS): caudice mediocri (20 — 30'); frondibus erectiusculis, petiolis inermibus, pinnis linearibus longe acuminatis in margine nervoque subtus setulosis (paleolis nullis?); spadice inermi, floribus geminis, omnibus hermaphroditis; fructibus globosis, vertice depresso stylo coronatis, orthostichis squamarum sub-22.*

SAGUS LAEVIS, Rumph. Amb. I. p. 76. n. 4. *SAGUS GENUINA*, var. δ. non spinosa, foliolis longe acuminatis, Giseke Prael. in Ord. Nat. p. 94. Houtt. Nat. Hist. II. 1. p. 290. — *Arbor arthophora*, quarta Lappia Molat. Valent. Ind. litt. p. 437. — *Stamgevende Nypa*, Wurmb. in Batav. Verh. ed. 2. II. p. 289.

SAGUS INERMIS, Roxb. Flor. Ind. III. p. 623. — *SAGUS RUMPHII* (haud Willd.) Blume olim in litt. et in Rumphiae II. t 86. 126. 127.

SAGUS LAEVIS, Jack. Malayan. Misc. et in Hook. Compan. Bot. Mag. I. p. 266. Blume l. c. p. 147.

Crescit passim per Indiam aquosam, humo pingui et uvida gaudens, attamen longius a littore maris in mediterranea recedens, declivia montium collesque praediligit; cultura vix propagatur, licet farinam largiatur expetitam et commercio longinquo frequenter in Europam usque delatam similiter ac praecedentis speciei. In peninsula Malaccensi et in insula Sumatrae, quae optimum Sagu genus prope Siak oppidum producat, crescere, atque in insulis Poggy principalem incolis victum praebere, d. Jack auctor est. Rambia *v.* Rambija *ibi pariter ac praecedentem speciem nominari, verisimile est. In Java quoque frequenter occurrit, javano nomine* Kurai, Kirey, Kiraj-Keboh *i. e. bubalina, in orientali insulae parte* Bulun, Tran *s.* Tumbulun, *Batavis quoque* bovenlandsche Nipa, *i. e. montana Nipa, dicitur: Rumphius, Reinwardt, Blume, Hasskarl. In Siam, Borneo orientali et meridionali nec non in Celebe provenit, in Moluccis autem raro. Ibi malaice* Sagu-Parampuan, *i. e. foemina, subinde* Sagu-Papeda, *amboinice* Lapia-Molat *dici: Rumphius.*

4. *METROXYLON LONGISPINUM (SAGUS): caudice mediocri graciliore; petiolorum aculeis raris longissimis; fructibus magnitudine et forma ovi gallinacei, basi depressis.*

SAGUS LONGISPINA, Rumph. Amb. I. p. 75. n. 3. et Blume in litt. et in Rumphia II. p. 154. Hamilton, Commentar. in Herb. Amb. in Mem. Werner. Soc. V. p. 320. (sphalmate Sagus longissima). — *SAGUS GENUINA*, var. γ. longispina, Giseke l. c. p. 94. — *SAGUS FARINIFERA*, Poir. in Lam. Encycl. VI. p. 394. excl. Gaertn. et Rottb.

Crescit in Amboinae insulae utraque parte: in peninsula orientali sive Leytimor Lapia Macanaru, *in occidentali sive Hitu* Macanalo *aut* Macanalum *dicitur. Vilissima ejus farina omnium specierum habetur: Rumphius.*

5. *METROXYLON MICRACANTHUM (SAGUS): caudice mediocri crasso; petiolorum aculeis brevibus densis crassis; fructibus parvulis (globulo sclopeti aliquanto majoribus) subglobosis, dilute fuscis. Bl.*

SAGUS MICRACANTHA, Blume in litt. et in Rumphia II. p. 153. n. 3., ubi *SAGUS GENUINA* Labill. ined. a Turpin in Dict. Sc. nat. delineata huc verisimiliter spectare dicitur.

Crescit in Ceramae peninsula Huamohela, in Amboina vero ignota. Malaice Sagu-Duri-Rottang, *amboinice* Lapia-Luli-Uwe *dicitur, teste Rumphio, l. c. p. 75. sub n. 1.*

6. *METROXYLON SYLVESTRE (SAGUS): caudice elato petiolorum aculeis brevibus densis setosis; fructibus (globulo sclopeti sane majoribus) subglobosis utrinque depresso-planiusculis. Bl.*

SAGUS SYLVESTRIS, Rumph. l. c. n. 2. Blume in litt. et in Rumphia l. c. n. 4.

SAGUS GENUINA, var. β. fructu perforato Gis. l. c. *Wilde Sagoe*, Houtt. Nat. Hist. II. 1. p. 289.

Differt a *M. Rumphii* spadicibus minoribus et brevioribus, amentis lateralibus minus patentibus, immo arrectis, longioribus et fructibus minoribus plane obtectis, ut uvarum racemum referant. Semen durissimum, canali fere perforatum, ita ut facile perfilari possit.

Frequentissimum in peninsula Cerama, rarissimum in Amboina. Amboinice: Lapia ihur *s.* Lapia ihul: *Rumphius.*

7. *METROXYLON FILARE (PIGAFETTA): caudice elato laevigato annulato; frondibus erecto-patulis; petiolis seriebus distantibus aculeorum setiformium, pinnis longe aristatis trinerviis, margine nervisque crebre setosis; spadicibus lateralibus decomposito-paniculatis pendulis, amentis gracilibus pedunculis emersis; baccis parvis ellipsoideis squalide albescentibus, squamarum orthostichis* 13 — 15; *nucleo anguloso hinc foveolato.*

SAGUS FILARIS, Rumph. Amb. I. p. 84. t. 19. excepta arbore *Wanga*. Giseke Lin. Prael. in Ord. natur. p. 94. Hamilton. l. c. pro distincto genere habet. Blume in litteris et in Rumphia II. p. 154. t. 128.

SAGUS MICROCARPA et *MICROSPERMA*, Zipp. Cfr. Bydr. tot de nat. Wetensch. V. p. 178.

Habitat in magna Cerama, et plurimum in pago Tanuno et in Ceramae plaga australi Binauwer, in insulis Xulla et in Buro plaga inter Boream et Eurum sita. Non in declivibus ac coenosis, uti praecedentes species, sed in montibus potius et altioribus collibus degit. Lapia abbal *Amboinenses nominant, Ceramenses* Hakur *et* Weul, *Xullaënses* Kabuho,

Ulialenses Bulillo. *E foliis fila praeparantur ad texenda vestimenta, quem ad usum juniora folia sumenda sunt, antequam aperiantur, quaeque matutino amputantur tempore, quum arbor optime adscendi potest; meridiano enim tempore spinae sunt firmiores et acutius pungunt, hincque incolae dicunt, spinas matutino dormire tempore (!), h. e. plane caulibus accumbere, per diem autem elevari. Rumphius l. l. In Novae Guineae pago Lobo ibi dictum* Saowa *vel* Wawoie: *legit Zippelius.*

8. *METROXYLON ELATUM (PIGAFETTA): caudice elato; frondibus patenti-cernuis, petiolis crebro setosis, setis longis spinescentibus; spadicibus lateralibus duplicato-ramosis pendulis; fructibus globosis, globulo sclopeti minoribus; squamis albidis margine sphacelatis, orthostichis* 11 — 12, *seminis depresso-globosi albumine solido.*

SAGUS FILARIS, Rumph. Amb. I. p. 85, ex parte, nempe sola Arbor *Wanga* in Celebe orientali crescens.
SAGUS ELATA, Reinw. in litt., qui iconem arboris dedit in Tabula nostra 102. repetitam. — Blume l. c. p. 156. t. 128. f. 1.

Palma elegantissima. Truncus e ligno durissimo, rectus, simplex, nudus, annulatus, *Coci* instar frondibus cernuis. Petioli extus setosi, setis longis, in adultioribus spinescentibus. Spadices sub foliis divaricati, longi; ramis pendulis ramulosis. Fructus globosi, diam. 10 millimetr. Squamae albae, margine sphacelatae, intus carnosae. Caro alba, austera. Semen unicum, depressum, rugosum, nigricans. Albumen corneum, durissimum. Embryo lateralis, subrotundus. REINWARDT.

Frequens in sylvis aliisque plagis Celebes prope Lotta, Tomahon: Reinwardt; in pago partis hujus insulae orientalis Tambocco, Wanga *sive* Calappa-Wanga *celebice: Rumphius.*

IX. RAPHIA.

COMMERSON ms. PALIS. BEAUV. Fl. Owar. Ben. p. 75. t. 44. 45. 46. — Sagus GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 27. t. 10. f. 1. II. p. 186. t. 120. f. 3. JACQ. Fragm. p. 7. t. 4. LAM. Ill. t. 771. MART. Palm. bras. 53. t. 45 — 48. ENDL. Gen. n. 1741. (quoad char. fructif.) MEISN. Gen. p. 354. (265.) sectio posterior. — Metroxylon LIN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 283. n. 1469.

MONOECA in eodem spadice. Spadix absque spatha communi, pluribus incompletis vaginatus. Flores in spicis sive amentis compressis, distichi, solitarii e bractea (spathella) cyathiformi perfoliata, bracteola (spathellula) campanulata versus axem plana bicarinata nuda cincti. Calyx campanulatus, truncatus, subtridenticulatus. MASC. Corolla tripetala. Stamina sex ad duodecim, filamentis subliberis compressis, antheris linearibus, erectis. Rudimentum pistilli nullum. FOEM. Corolla campanulato-infundibuliformis, semitrifida. Urceolus staminum perigynus, in filamenta desinens, antheris minimis cordatis effoetis. Ovarium triloculare, stigmatibus tribus sessilibus, tandem connatis. Bacca squamis retrorsis loricata, abortu unilocularis et monosperma. Albumen ruminatum. Embryo dorsalis, super fossa umbilicali.

Habitus incomptus. Caudex mediocris, crassus, irregulariter annulatus. Frondes magnae, pinnatae. Pinnae costa et margine spinulosae. Spadices maximi, laterales, perennantes, ceranoideo-ramosi. Rami e spathis coriaceis distichis distiche prodeuntes. Flores roseo-fusci, sicci, coriacei, in ramulis s. julis compressis atque ope spathellarum perfoliatarum singulos flores obvallantium quasi articulatis. Baccae olivaceo-fuscae aut cinnamomeae nitidae, nucleos durissimos intra carnem sicciusculam continentes.

1. *RAPHIA TAEDIGERA: caudice mediocri; baccis angusto-ellipticis obtusis cum mucrone, orthostichis* 9 — 10 *(Tab. Z. XXII. f. 1. 2.); squamis convexiusculis subvirescenti-olivaceis, ad marginem inferiorem patulum et subfimbriatum fuscis; nucleo lineari-elliptico utrinque obtuso.*

SAGUS TAEDIGERA operis nostri p. 54. t. 45 et 48.

Crescit in Brasilia amazonica.

2. *RAPHIA VINIFERA: caudice mediocri; baccis lineari-oblongis acutiusculis mucronatis, orthostichis* 9, *squamis convexiusculis, sulco latiusculo, pallide castaneis, ad marginem inferiorem subpatulum fimbriatum lato-fuscis; nucleo oblongo utrinque aut vertice acuto.*

Palma Pinus, Lobel Advers. p. 450. (c. icone partis spadicis fructiferi), Dalech. Hist. p. 1832. (c. icone repetita), Chabraeus p. 27. (item). — *Palma vinifera*, Nieremb. Hist. nat. c. 116. p. 333. — *Peregrinus fructus squamosus primus*, Clus. Exot. p. 24. (icon baccae inversa). — *Exotici fructus aut arboris ramus cum fructibus squamosis*, Clus. Cur. post. p. 43. 44. (icon fructuum et seminis). — *Avellanae indicae genus oblongum*, Clus. in Garc. Arom. c. 25. (ic. nuclei) C. Bauh. Pin. p. 510. n. XII. — *Palma Pinus s. conifera*, J. Bauh. Hist. I. l. 3. c. 202. p. 398. (ic. partis spadicis fructiferi et c. 203. ic. nuclei repet.) — *Palma conifera ex Guinea*, C. Bauh. Pin. p. 510. I. II. et III. Tabernaemont. edit. 1687. p. 1383. Johnst. Dendrol. edit. 1768. I. p. 158. n. I. II. III. t. 48. (ic. fructus repet.) t. 46. fig. ultima et t. 47. (ic. nuclei repet.) Pluk Almag. p. 278. 1. Rai. Hist. II. p. 1674. — *Palma squamoso fructu*, C. Bauh. Pin. p. 510. n. I. Mentz. Ind. p. 227. — *Yecotl*, Grew. Mus. p. 200.
RAPHIA VINIFERA, Palis. Beauv. in Desvaux Journ. Bot. II. 1809. p. 87. Flor. d'Oware et de Benin. I. p. 76. t. 44. f. 1. et t. 45. 46.
SAGUS PALMA PINUS, Gärtn. Fruct. Sem. I. p. 27. t. 10. f. 1. Giseke Lin. Prael. in Ord. natur. p. 93. n. 1.
SAGUS VINIFERA, Lam. Encycl. Suppl. V. p. 13. Illustr. III. p. 357. t. 771. f. 1. (a—f., e Gärtn.). Pers. Enchir. II. p. 562.
SAGUS RAPHIA, Poir. Illustr. l. c. — *SAGUS RUFFIA*, var. β., Willd. Spec. plant. IV. p. 404.
METROXYLON VINIFERUM, Spreng. Syst. Veg. II. p. 139. n. 2.

Habitat in Guinea, locis depressis udiusculis; in Sierra Leone: Winterbottom, Afzelius; in Oware et Benin ad fluviorum maritimorum ripas: Palisot Beauvois; ad fluvium Zaire vel Congo: Christ. Smith, Lockhart. Haec species vinum largitur, quod incolae Bourdon *vocant. Cfr. Mart. in Münchn. gel. Anzeig.* 1839. *n.* 253.

3. ***RAPHIA RUFFIA**: caudice proceriore; baccis obovatis aut pyriformibus, vertice depressiusculo mucronatis, orthostichis 12—15 (Tab. Z. XXII. f. 3—5.), squamis valde convexis profunde sulcatis nitidissimis obscure castaneis aut spadiceis, margine obscuriore appresso ciliatis, nucleo lato-ovato, hinc acuto.*

RAPHIA LYCIOSA v. *POLYMITA*, *Palmier de Madagascar, dont on fait les pagnes*, Commers. Palmarium Volumen Ms. t. 29, 30.
RAPHIA PEDUNCULATA, Palis. Beauv. in Journ. Bot. II. p. 87. Flor. d'Oware et de Benin. I. p. 78. t. 44. f. 2. et t. 46. f. 2.
SAGUS RUFFIA, Jacq. Fragm. bot. p. 7. n. 27. t. 4. f. 2. — Willd. Spec. plant. IV. p. 403. n. 1. Pers. Enchir. II. p. 562. — *RUFFIA*, Bory St. Vinc. Voy. Isles d'Afrique I. p. 178. (Anne huc *Canna textoria*, vernacule *Rafia* Noronhae, cujus nomen in Aub. Pet. Thouars. Prod. phytol. p. 2. obvenit?)
SAGUS FARINIFERA, Gärtn. Fruct. Sem. II. p. 186. t. 120. f. 3. (collato fructu a Gärtnero depicto, excluso Sago longispina.)
SAGUS PEDUNCULATA, Lam. Encycl. Suppl. V. p. 13. n. 2. Illustr. III. p. 357. t. 771. f. 2. (a—g.)
METROXYLON RUFFIA, Spreng. Syst. Veg. II. p. 139. n. 3.

Crescit in Madagascaria: Commerson, Noronha, Boos, Aub. du Petit Thouars, Neumann; colitur in insulis Mascarenis: Bory de S. Vincent.

ICON. EXPL. Tab. Z. VIII. f. XVI. Spadicis ramus secundi ordinis, f. XVII. tertii ordinis, m. n Cfr. Introd. p CXLIX. — Tab. Z. XVIII. f. XVI. Diagramma floris. — Tab Z. XXI. f. VI. 1. Pistillum juvenile, m. n. 2. Idem a. 3. Squama seorsim valde a. 4. Sectio transversa pistilli, ut imbricationis squamarum modus appareat.

Haec, quae e LEPIDOCARYINARUM familia pertractavimus, genera PINNATIFRONDIA duo sequuntur FLABELLIFRONDIA:

X. MAURITIA.

LINN. Fil. Suppl. Plant. p. 70. LINN. Gen. Plant. edit. SCHREB. II. p. 779. n. 1702. Edit. SPRENG. p. 250. n. 1306. LAM. Encycl. III. p. 739. JUSS. Gen. p. 40., edit. USTERI p. 45. MART. Palm. bras. p. 41. t. 38—44. ENDL. Gen. n. 1743. MEISN. Gen. p. 354. (265.) — PALMIER BACHE AUBL. Gujan. Append. p. 103.

POLYGAMO-DIOECA. SPADIX absque SPATHA completa, pluribus partialibus incompletis tubulosis vaginatus. FLORES MASC. in amentis cylindricis, intra bracteam squamaeformem (non perfoliatam) gemini aut solitarii, cincti spathellulis decussatis, exteriore naviculari, interiore subdiphylla, subinde deficiente. CALYX cyathiformis, tridenticulatus. COROLLA tripetala. STAMINA sex, ANTHERIS erectis. RUDIMENTUM pistilli nullum. HERMAPHR. aut rectius FOEM. cum rudimento staminum, in amentis brevioribus pauci, vaginati spathellis cyathiformibus et singuli spathellula campanulata cincti. CALYX campanulatus, tridentatus aut trifidus. COROLLA semitrifida, laciniis erectis. STAMINA sex, FILAMENTIS complanatis, ANTHERIS cassis ovatis. OVARIUM triloculare. STIGMA sessile, trilobum. BACCA monosperma, squamis retrorsi loricata. SEMEN rhaphe unilaterali vel semicirculari, chalaza verticali mammillaeformi. ALBUMEN aequabile, duro-corneum. EMBRYO supra basin dorsalis, in rhaphe situs, eam extremitate peripherica spectans.

Palmae elegantissimae. CAUDEX elatus, columnaris, aut mediocris, laevigatus, inermis aut spinis conicis erumpentibus horridus. FRONDES flabelliformi-pinnatifidae, margine interdum spinulosae. SPADICES saepe perennantes, inter frondes penduli, distiche ramosi, SPATHIS tubulosis coriaceis vaginati. Amenta recta. FLORES coriacei, rubello-fusci. FRUCTUS strobiliformes, squamis loricae nitidis, carne tenui flavida.

ADNOTATIO. Fructus *MAURITIAE FLEXUOSAE*, quam in operis nostri p. 44. t. 40. illustravimus, jam antiquioribus Botanicis notus erat. Est: *Gujanae fructus elegantissimus*, Clus. Exot. p. 25. c. ic. — *Nux indica tessellata perelegans*, J. Bauh. Hist. I. p. 400. (bacca inversa et nucleus). — *Fructus squamosus* rel. C. Bauh. Pin. p. 511. VI. — Rai. Hist. 1674. Johnst. Dendrol. Edit. 1768. I. p. 160. n. II. 2. t. 48. 49. (ic. repet.) — Cfr. diagrammata inflorescentiae partialis Tab. Z. XI. f. I. Introd. p. CXVIII.

XI. LEPIDOCARYUM.

MART. Palm. bras. p. 49. t. 45. 46. 47. LINN. Gen. Plant. edit. SPRENG. p. 283. n. 1468. ENDL. Gen. n. 1744. MEISN. l. c.

POLYGAMO-DIOECA. SPADIX absque SPATHA completa, partialibus incompletis vaginatus. FLORES MASC. in amentis compressis intra spathellam cyathiformem (perfoliatam) gemini, altero spathellula cyathiformi cincto. (Cfr. diagramma inflorescentiae partialis Tab. Z. XVIII. f. XXVI. et Introd. p. CXVIII. CLXII.) CALYX campanulatus, ore truncato obiter tridenticulato. COROLLA tripetala. STAMINA sex, ANTHERIS oblongis dorso adnatis. RUDIMENTUM pistilli nullum. HERMAPHR. aut rectius FOEM. cum rudimento staminum in amentis brevioribus, solitarii intra spathellam cyathiformem cinctique spathellula campanulata. CALYX campanulatus, obiter tridentatus. COROLLA tripartita. STAMINA sex, FILAMENTIS compressis, ANTHERIS parvis cassis adnatis ovato-bilobis. OVARIUM triloculare. STIGMATA tria sessilia, linearia, connata. BACCA monosperma, squamis retrorsis loricata. SEMEN rhaphe subcirculari. ALBUMEN aequabile, corneum. EMBRYO supra basin dorsalis, in fine rhapheos situs, extremitate peripherica a rhaphe aversa.

Palmae humiles. CAUDEX tenuis, obiter annulatus, vertice petiolorum basibus persistentibus vestitus. FRONDES flabelliformes, pinnis tandem fissis, margine setulosae. SPADICES graciles, inter frondes patuli. Amenta mascula uti in Calamo interdum scorpioideo-revoluta. FLORES subcoriacei, rubelli. BACCAE rubro-fuscae.

FAMILIA TERTIA:

B O R A S S I N A E.

Pistillum constans carpidiis tribus, raro duobus (rarissime quatuor), jam ab initio in unum connatis, ideo triloculare, raro biloculare (rarissime quadriloculare). Ovula solitaria, adscendentia aut resupinata. Fructus aut drupaceus indivisus vel lobatus, tripyrenus, raro mono – dipyrenus (rarissime tetrapyrenus), aut baccatus (Caryon) et abortu monospermus. Stamina hypogyna.

Flores diclines in spadicum ramis juliformibus sive amentis, immersi foveolis coalitione squamarum concavarum cum rhachi ortis, sub anthesi emergentes. Spathae coriaceae vel sublignescentes, aut vagae incompletae et spadicis partes articulato-vaginantes aut basilares spadicesque omnino cooperientes, rarissime completa reticulato-fibrosa. Caudices aut grossi, cylindrici vel cocoidei, aut arundinacei. Frondes palmato-flabelliformes, pinnis induplicatis, aut pinnatae vel pinnato-findendae, pinnis reduplicatis.

Haec familia ulterius dividenda in BORASSINAS VERAS sive FLABELLIFRONDES, quarum frondes flabellatae, amenta squamis distinctis composita, fructus drupacei, typo regulari ternario pyrenophori, et HETEROCLITAS sive PINNATIFRONDES, quarum frondes pinnatae aut pinnato-fissae, amenta squamis instructa altius cum rhachi connatis aut a solemni forma deflectentibus, fructus saepissime baccati et monospermi. Posteriores forsan eodem jure inter ARECINAS militant.

I. B O R A S S U S.

LINN. Gen. plant. edit. 1764. p. 571. n. 1220. Edit. SCHREB. II. p. 773. n. 1689. Edit. SPRENG. p. 708. n. 3569. NECK. Elem. III. p. 306. n. 1705. WURMB. Verh. Batav. Genootsch. I. p. 253. LAM. Encycl. VI. p. 257. t. 898. ROXB. Corom. I. p. 50. t. 71. 72. ENDL. Gen. n. 1746. MEISN. Gen. p. 357. (266.) — LONTARUS RUMPH. Amb. I. p. 45. t. 10. ADANS. Fam. Plant. II. p. 25. GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 21. t. 8. JUSS. Gen. plant. p. 39.

DIOECA. SPADIX pluribus SPATHIS incompletis vaginatus. MASC. AMENTA cylindrica, formata e coalitione squamarum dense imbricatarum. FLORES bracteati intra foveam amenti dense aggregati, distiche seriati, inde anthesi descendente emergentes. CALYX trifidus. COROLLA tripartita. STAMINA sex, FILAMENTIS ima basi connatis, ANTHERIS sagittatis. FOEM. Amenta pauciora, minus dense squamata. FLORES intra squamas (bracteas) amenti solitarii, bracteolis binis, quaternis aut pluribus primum omnino obvoluti. CALYX triphyllus et COROLLA tripetala sibi arcte convoluto-imbricati. STAMINA sex, FILAMENTIS basi coalitis, ANTHERIS effoetis. OVARIUM triloculare, raro bi — quadriloculare. STIGMATA tria, raro duo aut quatuor, sessilia. DRUPA sarcocarpio carnoso fibroso, tripyrena aut raro di — tetrapyrena. PYRENAE lignosae, fibrosae, obcordatae, compressae. ALBUMEN aequabile, cartilagineum, demum cavum. EMBRYO verticalis, intra lobulum pyrenae verticalem medium.

CAUDEX elatus, columnaris, annulato-cicatrisatus, ligno versus peripheriam duro nigricante. FRONDES omnes terminales, comam amplam constituentes, petiolis margine spinoso-serratis; laminis rotundatis, flabelliformibus, laciniis tandem apice bifidis. SPADICES inter frondes emergentes, masculi ramosi, foeminei minus divisi. SPATHAE plures transverse oblique apertae, coriaceae. Amenta mascula dense squamosa, flores parvulos rubello-flavescentes sensim sensimque eructantia. DRUPA magna, luteo-fusca.

1. *BORASSUS FLABELLIFORMIS.* Tab. 108. 121. 162. Tab. Z.V. Fig. X. et Tab. Z.XV. Fig. III.

Carimpana, Rheed. Hort. Malab. I. t. 9. (Stirps foem.) et *Ampana* ibid. t. 10. (masc.) Commel. Flor. malab. edit. 1696. p. 196. Ponted. Anthol. p. 150. — *Palma coccifera malabar. Carimpana et Ampana,* Mentzel Ind. p. 226. (excl. Synon.) Rai. Hist. I. p. 1366. cap. IV. 1. et 2. — *Palma indica Tal* rel., Herm. Mus. zeyl. p. 49. Burm. Thes. zeyl. p. 181. — *Lontarus domestica,* Rumph. Amb. I. p. 45. t. 10. Hamilt. Comment. in Mem. Werner. Soc. V. p. 314. Gaertn. Fruct. Sem. I. p. 21. t. 3. — (Plura antiquiorum auctorum synonyma ad hanc speciem pariter ac ad Corypham umbraculiferam spectant, quorum adduco sequentia: *Palma javanensis longissimo folio, Lontar,* C. Bauh. Pin. p. 509. III. J. Bauh. Hist. I. p. 373. Pluk. Almag. 276. Johnst. Dendrol. edit. 1768. I. p. 154. III. Rai. Hist. II. 1339. n. 5.)

BORASSUS FLABELLIFORMIS, Lin. Musa Cliff. p. 13. Flor. zeyl. p. 395. Prael. in Ord. natur. edit. Giseke p. 85. (excluso Sloaneo). Spec. Plant. edit. Willd. IV. 2. p. 800. Pers. Enchir. II. p. 622. Spreng. Syst. Veget. III. p. 905. Roxb. Corom. I. p. 50. t. 71. 72. Flor. indic. III. p. 790. — Crawfurd. Hist. Ind. Archip. I. p. 443. Ritter, Erdkunde von Asien IV. p. 854, ubi plura geographica et oeconomica de hac palma invenies.

Radix constans radiculis pluribus longissimis cylindricis, digitum crassis, in molem densam compactis. Caudex ligno nigricante, introrsum medulla rufescente fibris nigricantibus percursa, erectus, 30 - 50, immo 100 pedes altus, cylindricus, aut rectius conicus, quum mox supra radicem 2 pedes crassus superne sensim angustatus in pedis crassitiem desinat, rectus, frondium cicatricibus haud ita profundis nigricantibus duris. Frondes omnes terminales, in comam amplam spectabilem subglobosam conspirantes, 8—10 pedes longae. Petiolus basi lata vaginans, inferne convexus superne leviter concavus, margine acuto atque dentibus duris corneis fuscis armatus, inter ipsam laminam promissus in rhachin inferne prominentem e triangulari basi, utrinque margine elevato cincta, angusto-acuminatam. Ligula fuscescens, oblique adscendens, suborbicularis, passim in acumen promissa, versus marginem integrum aut repandum nigricans. Lamina suborbicularis, diametro 4, 5 vel 6 pedum, constans laciniis 70—80, immo pluribus, linearibus longe acuminatis, nonnihil conduplicatis, circa rhachin ita adnatis, ut nervi commissurales inferne obtusi ad rhacheos latera desinant, superne vero acuti in rhacheos superficie convergant. Laciniae profunde bifidae in lacinulas duas longissime acuminatas; summae 5 — 6 spithamas longae, sesquipollicem latae, lacinulis quam pars indivisa (computata parte quae cum vicinis coaluit) brevioribus; laterales 4 — 5 spithamas longae, unguem latae. Nervi laciniarum primarii robusti, inferne prominentes, secundarii plures, in sicca fronde pariter ac venae transversae conspicui. Fila tenuia fuscidula inter lacinias, tandem decidua. Color saturate viridis. Inflorescentia: MASC. Spadices inter frondes erumpentes, 2 — 3-pedales, subalternatim ramosi, instructi spathis 10—14, quarum infimae vacuae, 4—7 vero summae ramigerae. Sunt hae spathae 1—1½ pedem longae, tubulosae, oblique apertae atque in longum acumen triangulare productae, fibroso-coriaceae, juniores tomento ferrugineo adspersae. In inferiorum spatharum axillis interdum ramus aboriens continetur, spathis pariter vestitus, sed floribus destitutus. Rhachis spadicis teretiuscula, digitum et quod excedit crassa. Rami 4 — 8; singulus quisque e suae spathae gremio emersus, dorso convexus, ventre concavus, margine acutiusculus aut callo nitido irregulariter crenato obsessus, summo apice extenuatus in marginem tenuem, quasi spatham abortivam. In quovis ramo amenta 3 aut 2 sessilia, basi squamis vacuis circumdata, cylindrica aut leviter angulata, digitum pollicem crassa, sursum paullo attenuata, recta aut nonnihil flexuosa, undique tecta squamis phyllotaxi varia (div. $^{13}/_{34}$, $^{9}/_{41}$, $^{13}/_{47}$, aut in verticillis dimeris div. $^{8}/_{21}$ et $^{3}/_{11}$, aut in trimeris div. $^{3}/_{8}$, $^{3}/_{11}$, $^{5}/_{13}$ rel.) rhachi tereti circumpositis sibique ad margines plus minus adnatis. Sunt hae squamae rhombeae, lateribus posticis verticaliter introrsum vergentibus, in medio pro florum fasciculo (cincinno), quem continent, concavae, nervosae, lateribus anticis vero sursum flectuntur specie plicae transverse oblongae laevigatae, paullo convexae, in margine anteriore emarginatae, qua quidem plica foveam occludunt flores continentem. Infimae et summae squamae floribus vacuae. Flores 10—15 intra foveam compacti, alternatim distichi, sessiles. Bracteae distichae, tenues, membranaceae, lin. 1—1½ longae, intimae vacuae, sequentes ad latus exterius florum. Hi, primum omnino cooperti, sub anthesi alter post alterum per longum temporis spatium continua successione ex apertura squamae descendendo (cfr. Tab. Z. XV. f. III.) emergunt, post anthesin delabentes. Calyx sesquilineam longus, campanulatus, ad medium usque trifidus, laciniis angusto-oblongis aut linearibus, dorso nervosis et carinatis, margine extenuato albido, apice recto plano aut introrsum plicato. Corolla tubo solido subtriangulari albido, quasi pedicellum sistente, quo sub anthesi elongato super orificium squamae elevatur, limbo tripartito, flavescente aut e roseo et flavido vario, laciniis ovalibus aut angusto-oblongis concavis, apice introrsum flexo. Stamina sex brevia; filamenta ima basi in cupulam tenuem connata, sursum libera et antheras flavidas sagittatas erectas ferentia. Rudimentum pistilli nullum. Spadices FOEM. pariter ac masculi spathati, ast breviores, amentis plerumque 2 spithamaeis. Pedunculus pedalis et ultra, dorso convexus, intus concavulus. Squamae coriaceae, transverse oblongae, subdistichae, rhachin semiamplectentes; imae et summae vacuae, 6—12 florigerae, primum flori appressae, post grossificationem patulae et margine exarescente fissae et incisulae. Flores depresso-globosi, ante grossificationem vix diametro pollicis, constant successione 8 — 12 foliorum sibi ita similium, ut certi inter bracteolas, calycem et corollam limites vix invenias; dum omnia rite evoluta, 5 vel 6 bracteolas, 3 sepala, 3 petala diceres, aut 2 vel 3 bracteolas, 3 sepala et 6 in binis verticillis petala. Sunt haec foliola orbicularia, valde concava sibique arcte imbricata, coriacea, firma, margine tenuiora et subrepanda, introrsum magnitudine decrescentia, ante grossificationem pistillum omnino involventia, eo maturante excrescentia atque infra fructum persistentia. Bracteolae duae imae reliquis majores sibique suboppositae solemniter in rhachi perstant, fructu deciduo. Stamina 6 — 9, parva, pistilli fundum ambientia, filamentis basi connatis, antheris ovalibus sterilibus flavescentibus. Ovarium globosum, triloculare, rarius bi- vel quadriloculare, ovulis solitariis. Stigmata 3 aut 2 4-ve sessilia, connata, glandulosa. Drupa in perigonio ampliato primum turbinato-subtrigona, matura depresso-globosa, vertice stigmatum residuis umbonata, magnitudine capitis infantis. Cortex coriaceus, laevigatus, junior viridis, dein fuscidulus cum nitore fulvo, maturi fructus obscure fuscus, longitudinaliter sulcatus. Caro primum mollis et alba, matura lutea, semidiaphana, fibris tenuibus dense percursa, primum succosa, mox magis magisque exarescens; saporis dulcis; odoris submucidi. Pyrenae 3, raro 2 aut 4, substantiae corneoligneae, coloris grisei, cum fibris sarcocarpii arcte cohaerentes, lato-obcordatae, compressae, diametro latiore 2 — 3 pollicum, extus convexae ibique fibrarum fasciculis subverticalibus percursae, intus nonnihil planiores, fibrarum fasciculis arcuato-conniventibus, vertice leviter trilobae, lobo sive umbone medio angustiore embryonigero, tandem foramine orbiculari perfosso. Nucleus pyrenae conformis, apice trilobus, sulco longitudinali in faciei planioris utroque latere exsculptus, cartilagineus, niveus, centro hians rima tenui, ibidem sub exsiccatione tandem cavus. Embryo trochlearis, in vertice.

Crescit haec palma per magnam partem Indiae orientalis, praesertim locis terrae continentis calidis siccioribus, quavis soli conditione contenta. Ita in Guzerate, in Coromandelia, Golconda, Orissa, Bengala, Birma, Ava. Ad 25° lat. bor. usque versus septentrionem videtur procedere. In Malabaria et editioribus terrae continentis regionibus cultura magis magisque propagatur. Cum Cocoë nucifera iisdem locis aegrius crescere, jam bonus Rumphius auctor est; ita in Zeilonae

et totius Indostaniae occidentalibus littoribus Cocoën abundare, ibidemque Borassum rarius, e contra in Coromandelia et Zeilonae regione orientali frequentissime et laete crescere. Nec ab Indiae aquosae terris continentibus insulisque, praecipue majoribus, abhorret, licet minus abundanter ibidem proveniat. In Java, praesertim sublittorali, ad vias publicas plantatur, notante Blumeo, *et per insulas Sayer, sundaicas et moluccas, licet rarius sparsa, conspicitur. Arbor summae utilitatis. Succum saccharinum et saccharum, inde praeparatum, quam Arengae siccius et pallidius, suppeditat ex resectis spadicibus, praesertim masculis. Nuclei semimaturi adhucdum molles, tamquam gratum refrigerans, sorbentur. Sarcocarpium tam crudum quam super ignem assatum comeditur. E succo autem fructus expresso, cum aqua cocto, despumato et inspissato fit pasta* Punata, *quam in panes quadratos conscissam in usum pro hyeme asservant incolae Indiae aquosae. Lignum trunci periphericum nigricans, durum et quasi corneum asseres suppeditat variorumque instrumentorum materiem. — Lingua sanscrita haec arbor audit* Tala, *bengalica* Tal, *telinga arbor mascula* Patu-Tody, *foeminea* Penty *aut* Nama-Tody, *javanice* Suwalen *aut* Sualan, *malaice* Lontar *(quae vox, corrupta* Lantor, *monente Crawfurd l. c., e malaico vocabulo* Roh *folium et sanscrito* Tal *est composita), apud Timorenses* Koli. *Lusitani* Palmeira *dicunt, Angli* Palmyra *aut* Brab. *In Bengala per calidos menses floret, semina Augusto maturat.*

ICON. EXPL. Tab. 108. Borassi flabelliformis arbor mascula et alia foeminea in regione insulae Zeilonae una cum Caryota urente et Corypha umbraculifera depicta. Icon ab ill. Alexandro Johnson, quondam apud Zeilonenses summo judice, delineata et benevole communicata.

Tab. 162. Borassi flabelliformis stirps mascula aliaque foeminea, multis nidis Loxiae philippinae onustae, depictae in regione montium, qui regionem Chittagong ab imperio birmanico dirimunt, una cum Caryota urente et Licuala peltata.

Tab. 121. Borassus flabelliformis. I. Spadicis masculi apex, cum ramis duobus, quorum quisque tria fert amenta florida, m. n. — II. Pars amenti masculi sub anthesi, transverse dissecti, m. a. 1. Alia sectio m. n. Utraque figura illustratur squamarum florigerarum coalitio, nodulus in medio fovearum fundo, cui flores adnascuntur, atque florum e squamis emersio. 2. Sectio transversa per duas foveas, quarum altera vacua, altera alabastra monstrat septem et in basi bracteas nonnullas floribus carentes. 3. Fasciculus florum nondum evolutorum cum suis bracteis a latere. 4. 5. 6. Tres flores masculi. 7. Calycis laciniae duae. 8. Flos sub anthesi. 9. Androecium intra corollam, resecta tertia ejus parte. Omnia varia magnitudine aucta. — III. Spadicis foeminei ramus inferior, m. n. IV. Amenti foeminei pars, cujus bracteae et bracteolarum extimarum sibi oppositarum par persistunt et hiant, reliquis cum fructibus immaturis jam deciduis. 1. Particula amenti foeminei, in qua conspicis locum, cui exemtus flos inhaerebat, adstante ad dextram bracteola (1.), quae florem antea amplectebatur. 2. Figura sistit exemptum florem, ad sinistram altera bracteola (2.) obvolutum et sepala duo (3. 4.) ex parte monstrantem. 3. Flos duabus bracteolis exemptus (3. 4. 5. sepala). 4. Idem, detracto extimo sepalo, petalum (6.) prodens. 5. Idem, detractis duobus sepalis, duo petala (6. 7.) monstrans. 6. Corolla, petala duo exteriora (5. 6.) et primum interius (8.) monstrans. 7. Eadem corolla a vertice. 8. Pistillum, hinc petalo imo (8.) obvolutum et basi stamina duo effoeta monstrans. 9. 10. Petala duo intima. Figurae IV. 1—10. magnitudine naturali, notantur sub praesumtione, adesse petala duorum verticillorum. — IV. 11. Flos foemineus. 12. Ovarii quadruplicis sectio horizontalis. 13. Ovarii triplicis sectio horizontalis. Figurae 11. 12. 13. m. n. e Roxburghio mutuatae.

Tab. Z.V. fig. X. Diagramma cincinni cum aestivatione florum. — Tab. Z.XV. fig. III. Aliud in quo diversorum ordinum flores diversis coloribus notantur. Cfr. Introd. p. CXV. IV. B. 1. et p. CLX.

2. (?) *BORASSUS AETHIOPUM.*

Rondier vel *Latanier*, Adanson Reise nach Senegal, edit. germ. Martini, p. 109.

BORASSUS FLABELLIFORMIS, Thonning MS. a Schuhmachero edit. in K. Danske Vidensk. naturv. og math. Afhandl. IV. 1829. p. 217. (excl. synonymis auctorum adductis) et Loureiro Cochinch. p. 618. n. 1., ed. Willd. II. p. 758.

Radix fibrosa. Caudex praealtus (60—70′), cylindricus, supra medium ad diametrum duplo majorem incrassatus, cicatrisatus, junior persistentibus basibus frondium armatus. Frons flabelliformis, ovato-subrotunda, latior quam longa, plicata, ad medium multifida, subpinnato-palmata, laciniis lanceolato-ensiformibus replicatis, conduplicatis, 5—12-pedalis. Petiolus longitudine laminae, rectus, basi semiamplexicaulis, sensim angustior, supra concavus, subtus convexus, margine spinoso-dentatus. Vaginae rete stipulaceum e filis tenacibus contextum, cingens basin stipitis, e marginibus stipitis antecedentis oppositi ortum. Inflor. MASCUL.: Spatha composita valvulis paucis lanceolatis, compressis rumpentibus, basi vaginantibus, bifariam basi spadicis equitantibus, interioribus longioribus, ceteris vagis solitariis basi singuli rami spadicis ejusque fere longitudine. Spadix simpliciter ramosus 3—6-pedalis, pedunculo tereti-compresso; ramis alternis semiteretibus, apice amentis binis ternisve sessilibus. Amentum vix pedale, diametro bipollicare, cylindricum, squamis numerosis imbricatis adpressis, lineas duas longis, semipollicem latis, retusis; floribus alternatim in plures series longitudinaliter dispositis, quinque ad septem intra singulam squamam, quorum unus alterve tantum explicatus. Inflor. FOEM. Spathae 6—12 basi spadicis simili modo ut in masculino equitantes. Spadix simplex, 4—8-pedalis, amentaceus, nutans, squamis subamplexicaulibus, retusis, fructibus solitariis sessilibus. FLORES MASCUL. Perianthium tubulosum, trigonum, trifidum, laciniis oblongis, obtusis, erectis, longitudine squamae amenti intra quam latens. Corolla monopetala; tubus longitudine calycis; limbus tripartitus rotatus, laciniis oblongis obtusis, concavis, subcartilagineis, flavovirentibus. Filamenta sex, patentissima, subulata, corolla paullo breviora tubo inserta; Antherae oblongae, incumbentes. Pistilli rudimentum nullum. FLOS FOEM. Perianthium hexaphyllum, imbricatum, coriaceum, fructu triplo brevius, foliolis subrotundis obtusissimis concavis, intus nitidis et coloratis, tribus externis gibbis et fere duplo brevioribus. Staminum rudimenta: margo e receptaculo assurgens, planus, rotundato-trigonus, dentibus sex sphacelatis remotis notatus. Drupa magnitudine melonis, subrotundo-ovata, obtusa, vix manifeste trigona, laevis, coriacea, aurantia, grato melonis instar odore, pulpa fibris tenacibus intermixta, eduli, sapore dulcescenti. Nuces tres subrotundo-ovatae, compressae, inde obtusangulae, evalves, fibroso-lignosae, praedurae, magnitudine pugni, nucleo cartilagineo omnino repletae. THONNING.

Crescit solitaria aut gregaria in Africae occidentalis oris maritimis, per mediterraneas regiones verisimiliter usque ad opposita littora vagans. Inde a promontorio viridi ad regnum Benin usque a variis peregrinatoribus est observata. In Goreae colonia: Thom. Döllinger, ad Gambiae fluvium Adanson, *in regno Fida, inter Rio Volta et Benin* Isert, *qui eam in interioribus terris apud Aschantis non vidisse monet (Reise, p. 283),* Thonning, Afzelius. *Apud Senegalenses dicitur* Ronn, *auctore* Adanson, *apud Fidaënses* Viye-Tjo. *E frondibus flabella, pilei, storeae nectuntur. Stolones juniores cocti, fructus tam crudi quam assati eduntur. Describuntur hi amoeno odore Mammeae americanae s. Pruni Armeniacae, sapore acidulo-dulci et dum assati Cydoniis assimilantur. Albumen semimaturum gelatinosum pariter ac Cocoës nuciferae sorbetur, ab Aethiopibus pro aphrodisiaco habitum. Palma in regione Mosambique a* Loureiro *observata, ibi* Murume *dicta, a cl. Guil.* Peters, *M. D., nuperius ibidem atque in mediterraneis locis visa ita describitur ut nullus dubitem, quin una eademque sit ac B. nostra aethiopum, cujus igitur patria per vastissimam Africae plagam extendi, recte praesumimus.*

Species, quam hic introducimus utrum a praecedente distinguenda sit, an potius pro una eademque habenda, incerti sumus, quum nullos habeamus characteres distinctivos, nisi qui contineantur in transscripta descriptione Thonningiana in loco palmae natali concinnata. Nonnullis tamen rationibus persuademur, eam a *Borasso flabelliformi* diversam esse. Citatus auctor caudicem describit medio ventricosum, qualis in indica specie non notatur, porro flores masculos intra quamvis foveam numerat quinque ad septem, quum nos contra in illa semper decem ad quindecim invenissemus. Item ventricoso caudice describitur Palma Dolaib, Delaib v. Deleb a Paulo Guil. Ser. Würtembergiae Duci in Nubia inter lat. bor. 14° 10′ (prope Saba Dolaib i. e. septem Palmas) et 11°, et a cl. Russegger in Kordofan et Fazogle observata.

3. *(?) BORASSUS (?) IHUR, Giseke in Prael. p. 87. n. 3.: caudice procero laevigato; petiolis margine spinis robustis sursum longioribus, spadice laxe ramoso; drupis oviformibus, cortice rugoso in tessellas diremto,*
soli Rumphio visus, cui *Lontarus Ihur* dicitur in Herb. Amb. I. p. 56. t. 12., secundum Hamilton Comment. in Mem. Werner. Society, V. p. 315. generis est incerti.

PHOLIDOCARPI, distincti generis, cui praeterea *Borassus tunicata* Lour. adnumeranda, species, secundum Blume in Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1308. in nota. Hoc genus a cl. Meisner Gen. p. 354. ad Mauritieas ducitur.

Habitat haec palma, cujus caudex Cocoën nuciferam magnitudine aequat et farinae Sagu dictae vilius genus largitur, in insulis Buro, ubi Ihul *audit, Bonoa, Timora, et licet rarius, in Amboinae, ubi* Ihur, *parte boreali ad Laha. Malaice dicitur* Wuka-Utan: *Rumphius.*

ADNOTATIO. De *Borassi* speciebus, quas Loureirius in Flora Chochinchinensi habet, ut verba nonnulla faciamus, necesse est. Describitur ibidem (p. 619. n. 4. edit. Willd. II. p. 760.) *Borassus tunicata* ab auctore non visa, sed „relatu ocularium testium" introducta, quam quidem speciem pro ipsa *Borasso flabelliformi* indica lubenter haberem, rationibus commotus, quae sequuntur. Illa scilicet palma ad oras Deccan et Guzerate crescere dicitur, quas regiones inter ab ipso visitatas Loureirius (in praefatione operis p. xi.) non habet. Eas vero regiones *Borasso flabelliformi* abundare ex omnibus peregrinantium libris constat, quum e contrario, si *Corypham umbraculiferam* excipias, aliae palmae flabellifrondes ibidem crescentes non recenseantur. Porro nomen *Tarfulim*, quo palmam illis in regionibus insigniri Loureirius monet, vocabulum sanscritum est, more inter Lusitanos solemni corruptum, quod, monente collega nostro clar. Othm. Frankio, erit rectius *Taraphulli* e voce *Tara*, arbore, et *Phulli*, efflorescendo, quasi diceret: arborem fructu iterum efflorescendo s. in folia evolvendo, id quod singulari *Borassi flabelliformis* indoli respondet, quippe cujus fructus basi non solum sex perigonii foliolis, sed superaddito vario numero bracteolarum in rhachi tandem persistentium stipetur (quem quidem characterem jam Rumphius habet hisce verbis „orbiculus hic sex compositus squamulis alii insidet calyculo ex quinque squamis confecto, qui racemo fixus manet"). Collatis autem omnibus characteribus a Loureirio *B.* suae *tunicatae* adscriptis nullum invenimus a *B. flabelliformi* abhorrentem, praeter petiolos inermes. — *Borassus caudata* Lour. (Flor. Cochinch. II. p. 619. n. 3. edit. Willd. II. p. 760.), quam Finlaysonius in oris siamensibus recognovit (Mission to Siam p. 11.), aut *Wallichiae* species trisperma aut novi generis typus videtur, quod cl. Blumeus (Rumphia II. p. 128.) *Blancoae* nomine indicavit, huc ducta insuper *Caryota tremula* Blanco (Flor. Filip. p. 744.)

II. LODOICEA.

COMMERSON MS. — LABILLARDIERE, in Annal. Mus. d'Hist. nat. IX. p. 140. t. 13. LIN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 448. n. 2213. LAM. Encycl. Suppl. III. p. 493. HOOK. in Bot. Mag. t. 2734 — 2738. ENDL. Gen. n. 1746. MEISN. Gen. p. 357. (266.) — Borassi sp. SONNERAT. Nouv. Guin. p. 3 — 10. t. 3 — 7. — Coccus Auct. antiq.

DIOECA. Spadix vaginatus spathis nonnullis incompletis. MASC. Amenta cylindrica, e coalitione squamarum arcte imbricatarum. Flores plures in fovea amenti, primum reconditi, sensim anthesi descendente emergentes alternatim distichi (cincinnati), bracteis biseriatis, summis vacuis. Calyx et corolla profunde tripartita vel tripetala. Stamina numerosa (24 – 36), filamentis ima basi coalitis, antheris linearibus, truncatis, utrinque subbilobis. Rudimentum pistilli nullum. FOEM. subsolitarii intra spathas perfoliatas. Calyx et corolla triphylli, convoluto-imbricati. Ovarium absque staminum rudimento, triloculare aut bi- vel quadriloculare. Stigmata tria aut duo vel quatuor, sessilia. Drupa ingens, fibrosa, plerumque abortu monopyrena, rarius di- tri- rarissime tetrapyrena, pyrenis s. coccis sarcocarpio crasso fibroso obvolutis. Pyrena maxima, ossea, fibris sarcocarpii arcte adnata, bilobo-didyma (interdum coalitione et abortu loborum triloba). Albumen aequabile, cartilagineum. Embryo in conjugatione loborum.

Caudex columnaris, procerus, crassus, leviter annulatus, ligno nigricante. Frondes terminales, amplae, palmato-flabelliformes, breviter laciniatae, laciniis bifidis. Spadices inter frondes emergentes, maximi, fusci, perennantes. Flores masculi subflavido-rubelli. Drupa olivaceo-viridis, interdum duorum pedum diametro. Nux nigra.

LODOICEA SECHELLARUM. Tab. 109. 122. Tab. X. Fig. II. et Tab. Z.V. Fig. VIII.

Coccus de Maldiva, Garc. ab Horto Arom. L. I. c. 26. edit. 1579. p. 106. Dalechamp. Hist. II. Append. p. 9. Clus. Exot. p. 190. Chabraei Stirp. p. 28. (cum icone nuclei discissi.) — *Nux contra venenum*, Linschoten Navigat. et Itinerar. in Orient. 1599. c. 13. p. 16. — *Nux indica ad venena celebris*, J. Bauh. Hist. I. p. 384. (ic. Chabraei). — *Tavarcaré* s. *Nux medica Maldivensium*, Pis. Mant. Arom. c. 19. edit. 1658. p. 203. — *Palma coccifera figura ovali*, C. Bauh. Pin. p. 509. II. Rai. Hist. II. p. 1359. 6. Pluk. Almag. p. 277. — *Coccus maldivicus* s. *Calappa Laut*, Rumph. Amb. VI. p. 210. seq. t. 81. (nux aperta). — *Palma maldivensis*, Jonst. Dendrol. edit. 1768. I. p. 153. II. — *Coco de Mer*, *Coco de Salomon*, *Coco des Maldives*, Pyrard de Laval, Voyage p. 163. Sonnerat. Voyage à la Nouv. Guinée. I. p. 3—10. t. 3—7. Alex. Rochon, Voyage à Madagascar. II. p. 146. Bory de St. Vinc. Voy. dans les Isles d'Afrique III. p. 156. 246. (Auctores nonnulli hanc saepe cum Cocoë nucifera confundebant. Cfr. Dalechamp. II. p. 1762. Nieremb. Hist. p. 297. et inter recentiores Weinm. Phytanth. Iconogr. IV. p. 11. et t. 781.)

COCOS MALDIVICA, Gmel. Syst. Nat. II. p. 569. Willd. Spec. plant. IV. p. 402. n. 6. — *BORASSUS SONNERATI*, Giseke Lin. Prael. Ord. nat. p. 86.

LODOICEA CALLIPYGE sive Cocos maritima, Commerson Ms. II. et Palmarium volum. t. 1—15. — *LODOICEA MALDIVICA*, Pers. Enchir. II. p. 630.

LODOICEA SECHELLARUM, Labillard. in Annales du Mus. d'Hist. nat. IX. p. 140. t. 13. Spreng. Syst. Veg. II. p. 622. — Amicus clarissimus Hooker in Botan. Magaz. t. 2734 — 2738. hujus palmae historiam praeclare tradidit, atque specimina florum fructusque a cl. J. Harrison loco natali collecta, cura b. Car. Telfair transmissa, benevole nobiscum communicavit.

Caudex 30—50-, rarissime 100-pedalis, columnaris, rectus aut leviter flexuosus, diametro 1—$1\frac{1}{2}$ pedis, basi nonnihil incrassatus, superficie annulis, 3—4 poll. distantibus, parum impressus et sulcis brevibus, qui sunt fasciculorum vasorum cicatrices, notatus, colore obscure fusco vel nigricante. Lignum spissum, durum colore, praesertim versus peripheriam, nigricante. Frondes 10 ad 20, terminales, 15 pedes ad 20 longae, patulae. Petiolus fere dimidiam totius longitudinis aequans, vagina ampla, tandem longitudinaliter findenda, amplexicaulis, antice ultra pollicem crassus, superne sulco longitudinali exaratus, subtus convexus. Lamina e rhachi media longe promissa, facie cristae linearis, extenditur ampla, obovato-subrhombea, basi cuneata, obtusa, 6 ped. lata, flabellato-fissa, laciniis per $\frac{4}{5}$ longitudinis connatis, linearibus, apice bifidis, lacinia postica plerumque minore; versus rhachin arcte et eleganter plicata, dum junior tomento dense ferrugineo obsessa; textura tenui sicca, sub microscopio venarum areolas elegantes subquadrangulares monstrante. MASC. Spadix inter frondes erumpens, 5—6 ped. longus, spathis nonnullis oblique truncatis ligneo-coriaceis ad basin, aliisque secundi ordinis ad ramos parcos vestitus, in ramis ferens amenta, forsan in regno vegetabili maxima, quum sesquipedalem immo bipedalem et majorem longitudinem, medioque 4—5 poll. crassitiem adipiscantur, cylindrica, utrinque nonnihil attenuata, apice brevi obtusiusculo, squamis compage fibroso-stuppea, rhachi tereti fibroso-lignosae ubique dense arcteque adnatis. Squamae in speciminibus binis, quae examinare licuit, phyllotaxi $\frac{18}{47}$ dispositae, peltatae, ita ut in quavis singula partem interiorem, quasi petiolarem, et exteriorem, sive laminarem, distinguere queas. Pars squamarum interior cuneiformis, cum axi spadicis arctissime connata, colore testaceo; pars peripherica transverse lineari-oblonga et applanata, vicinis anterioribus dense imbricata, utroque latere cum lateralibus connata, lineas 15 ad 18 longa, 6 circiter lata, in uno latere quam in altero nonnihil latior, fusca, ipso in margine fere nigricans, versus marginem anticum extenuata, leviter crenulata et medio emarginata; postice quaevis squama uno latere (in nostro specimine latere sinistro) excavatur sinu profundo usque ad axin spadicis producto, quocum concavitas vicinae squamae impressa ita conspirat, ut fovea s. cella ampla formetur, cui fasciculus multiflorus immersus haeret, flores promittens lenta successione deorsum efflorescentes. Constituitur autem talis fasciculus s. cincinnus duplici serie bracteolarum sub-30, alternatim positarum, sibique partim imbricatarum, praecedente una majore in imo fundo foveae, quae bracteae omnem fasciculum parienti stat ex adverso. Bracteolae interiores (in quavis serie circiter 10) vacuae; reliquae floriferae (cfr. Z. v. f. viii. Introd. p. cxv. B. 1. et cxxvii.) omnes lineari-lanceolatae, acutae, longitudinaliter nervosae, planiusculae, basi plus minus oblique adnatae, indeque, ob mutuam tam ipsarum quam florum pressionem, arcuatae s. falcatae, 4—5 lin. longae, 1—$1\frac{1}{2}$ latae, castaneae, margine pallidiores. In pluribus, quos examinavi, racemis flores defuerunt, quasi elastica squamarum pressione expressae fuerint. Flores MASC. 4—5 lin. longi. Calyx triphyllus. Foliola oblanceolata, versus basin cuneato-attenuata et fundo plus minus connexa, apice obtusa et rotundata vel cristula aucta, longitudinaliter nervosa, colore carneo-fuscidulo. Petala calyce inclusa, tenuiora, lineari- et angusto-oblonga, apice rotundata, rubella. Stamina 24 aut 25 e basi perigonii. Filamenta perbrevia, compressa, ima basi in corpus carnosum coalita, alba. Antherae subbasifixae, lineares, truncatae, locellis binis interioribus paullo altius promissis, non solum omni longitudine sed et vertice aperiundae, flavae. Pollen globoso-ellipticum, rima longitudinali hians, flavidum, membranam exteriorem exhibens e pluribus cellulis densis factam. Spadix FOEM. 4—6 ped. longus, suffultus pedunculo pedem et quod excedit longo, inter frondes erumpente teretiusculo antice incrassato, robusto, pendulus, ramosus, ramis e spathis alternis. Rhachis flexuosa, dense obvoluta spathis crasso-coriaceis rufo-fuscis cylindricis, orificio truncato vel emarginato, margine extenuatis et irregulariter crenatis lacerisve. Hisce spathis flores foeminei nonnulli breviter pedunculati distiche immersi sunt diversae aetatis et magnitudinis, et aucto volumine inde emergunt, tunc spathas suas cristarum specie revolventes. Tomentum rufum per juniores spadices sparsum, mox deciduum. Passim inter flores fructusque semimaturos apparent processus conici, 4—6 poll. longi, pariter ac rhachis primaria spathis vaginati, qui verisimiliter pro ramis spadicis sunt habendi cum floribus nonnullis abortientibus et legitimam molem inter reliquos non adipiscentibus. Flos foemineus depresso-globosus, virgineus magnitudine ovi gallinacei, mox capitis infantis, offert calycem et corollam triphyllam, foliolis crasso-coriaceis, versus marginem extenuatam flexuosis, concavis sibique arctissime imbricatis. Pistillum lato-ovatum, ima basi subpedicellatum ibique, auctore cl. HOOKER, callis tribus transversis linearibus (forsan rudimentis petalorum interiorum?) instructum, exhibens in parte inferiore loculos tres compressos, in aliis vero, tamquam abortivis, locullum nullum rite evolutum. Stigma sessile, apertura parva triloba pertusum. Ovulum plerumque unicum evolutum, raro 2 aut 3. Dum unum evolvitur, ovarium, prius globosum, altero latere deprimitur. Spadix singulus 4—6 fructus trium annorum spatio maturare dicitur. Fructus ingentis molis, forsan omnium Monocotyledonearum maximus, est drupa lato-ovata, elliptica aut obovata, obtusa rariusve acutiuscula, aequalis aut hinc compressa duas spithamas, imo pedem cum dimidio longa, sessilis in perigonio ampliato spithamam lato, cujus foliola lato-transverse-oblonga, basi sunt incrassata et gibba, versus marginem attenuata et inaequaliter incisa. Epidermis laevigata, glabra, nitida, olivaceo-viridis. Cortex nonnullos pollices crassus, spissus, griseo-fuscescens, fibris longitudinalibus ramosis percursus atque earum ope cum nucleo arcte connatus. Pyrenae plerumque solitariae, raro 2, rarissime 3 evolvuntur, fructu tunc in molem praegrandem aucto; substantia ossea, colore nigricante; singula pedem longa, lato-ovata vel elliptica, basi rotundata, superne profunde biloba, in latere exteriore convexa, in interiore compressiuscula, in commissura loborum crassior, extus sulculis tenuibus exsculpta, intus laevigata atque repleta albumine priusquam maturuerit gelatinoso pellucido lacteo dulci, demum indurescente atque substantiam corneam duram albam sistente. Embryo intra commissuram loborum in fovea albuminis, ellipticus, lacteus, quam albumen tenerior, magnitudine fabae minoris. Interdum fit, ut duae pyrenae in unum corpus coalescant, aut utroque cujusvis lobo evoluto, aut uno alterove abortiente, qua quidem ratione fructus quadrilobus aut trilobus formatur nunc duos embryones, nunc unum solummodo ferens. Rarissimo exemplo pyrenae quadrilobae obveniunt.

Crescit haec palma in Archipelago Sechellarum vel Mahé; et quidem in duabus solummodo parvis insulis 15 *stadia distantibus, quae Curiosa aut Praslin et Rotunda appellantur (*4° 28′ *lat. austr.,* 53° 26′ *long. orient. a Paris.), spontanea provenit. Ibidem palma primum visa est* 1743 *a Navarcho de la Bourdonnais, qui insulam Praslin innumero Cocoës nuciferae et Lodoiceae grege ornatam hanc ob causam insulam Palmarum dixit. Postea fructum detexit* 1769 *Barre, metator gallicus. Fructus in Oceanum delapsi inde regulari fluctuum motu versus Orientem agitati ad insulas Maldivas deferuntur, sed vix, nisi humana industria fota, germinant. In insula Mahé cl. Quean Quincy plantandam curavit. In insulam Franciae primus introduxit, a cl. Poivre, insulae praefecto, jussus, Alexis Rochon. Longiore gyro per magnum mare indicum volutati fructus, cortice amisso, usque ad oras peninsulae malaccensis, Sumatrae et insularum illi objacentium Nias dictarum, rarius ad Javae plagas zephyreas deferuntur, notantibus Marsdenio et Rumphio. Floret Septembri, fructus maturat Junio et Julio. — Antiquiores multa narrant de hac nuce miracula. Conferas praeter alios Pisonem et Rumphium. Rudolphus II. Imper. nucem enormi pretio* 4000 *flor. frustra conquisisse, dicitur.*

ICON. EXPL. Tab. 109. Lodoiceae sechellarum stirps mascula et foeminea in insula Curiosa depicta a cl. Edm. Fraser.

Tab. 122. I. Amentum masculum floridum, e minoribus, magnitudine naturali. 1. Hujus amenti sectio horizontalis, foveas monstrans, quibus florum fasciculi inhaerent. 2. Squamae tres amenti a dorso 3. Squamae duae a facie interiore. Omnia magn. nat. 4. Florum cincinnus nondum apertorum, e fovea depromtus cum bracteis fertilibus et sibi appressis sterilibus, a vertice visus. 5. Flores extimi cum bracteis sterilibus, a latere. 6. Alter fasciculus minor, a latere. 7. Flos. 8. Corolla cum staminibus. 9. Androecium. 10. Stamen, a facie ventrali. 11. Aliud, a dorso. 12. Idem, a latere. 13. Pollen. Omnia aucta varia magnitudine. 14. Pistillum ante grossificationem, magn. nat. — II. Apex spadicis foeminei cum duobus floribus, quorum alter jam grossificatus, magn. nat. — III. Drupa integra in perigonio, nucem simplicem fovens, magnitudine dimidio imminuta.

Tab. X. Fig. II. 1. Nux maldivica verticaliter aperta, ita ut embryo in commissura loborum appareat, magnitudine triplo imminuta. — 2. Fungus, forsan Agaric species (cfr. Introd. Cap. III. §. 147.), qualis e nuce maldivica enascitur, a facie inferiore, m. n., et 3. Ejusdem caespes integer e putamine propullulans, m. triplo immin. Hae 3 figurae repetuntur e Commersonii Volumine Palmario.

Tab. V. Fig. VIII. Diagramma cincinni florum masculorum, m. a.

III. LATANIA.

COMMERSON MS. JUSS. Gen. p. 39. LIN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 448. n. 2214. POIR. Encycl. Suppl. III. p. 307. n. 2. ENDL. Gen. n. 1747. MEISN. Gen. n. 357. (266). — CLEOPHORA GAERTN. Fruct. Sem. II. p. 185. t. 120.

DIOECA. SPADIX vaginatus SPATHIS incompletis. MASC. Amenta cylindrica, e coalitione squamarum imbricatarum. FLORES intra foveas amenti solitarii, tandem emergentes. CALYX et COROLLA tripetala, marginibus imbricatis. STAMINA numerosa (15, aut 16 ad 30 aut 32), FILAMENTIS basi coalitis, ANTHERIS linearibus, sagittatis, fere basifixis. RUDIMENTUM pistilli minimum. FOEM. in amentis paucifloris (?). CALYX triphyllus et COROLLA tripetala (?). OVARIUM triloculare. STIGMATA tria brevia sessilia. DRUPA tripyrena, PYRENIS in facie exteriore ramoso-rugosis. ALBUMEN aequabile, cartilagineum. EMBRYO verticalis.

CAUDEX cocoides, mediocris, frondium cicatricibus annulatus. FRONDES omnes terminales, palmato-flabelliformes, pinnis serrulatis. SPADICES inter imas frondes emergentes, ramosi, vaginato-squamati. Rami florigeri e vaginarum sinu alternatim distichi. Amenta mascula in ramorum spadicis apicibus digitatim aggregata, floribus flavidis. FLORES foeminei laxius positi. DRUPAE lutescentes.

1. *LATANIA COMMERSONII.* Tab. 148. Fig. 4. Tab. 154. Tab. 161. Fig. 2. Tab. W.

L. nucibus obovatis, in facie exteriore leviter sulcatis.

LATANIA PLAGAECOMA sive Latanier de l'Isle de Bourbon, Commerson Manuscr. et Palmarium Volumen t. 26. (arbor mascula), t. 27. 28. (frons). — Aub. Pet. Thouars Mélanges de Bot., Observat. sur les Plant. des Isles d'Afrique p. 51.

LATANIA COMMERSONII, Lin. Syst. nat. edit. XIII. Gmel. II. 1035. Bory de St. Vinc. Voy. dans les Isles de l'Afrique I. p. 154. II. p. 88. 355.

LATANIA RUBRA, Jacq. Frag. bot. p. 13. n. 49. t. 8. Willd. Spec. plant. IV. 2. p. 878. n. 1. Spreng. Syst. Veg. II. p. 623. n. 1.

CLEOPHORA LONTAROIDES, Gaertn. Fruct. Sem. II. p. 185. t. 120. f. 1.

CAUDEX 20 – 30 ped. altus, erectus, cylindricus, diametro spithamae vel pedis, cicatricibus frondium parum impressus, superficie ceterum sublaevigata, cinereo-fuscescente, terrae fasciculo denso conico RADICULARUM infixus. FRONDES terminales, in cultis, quae examinare licuit, speciminibus phyllotaxi $^5/_{13}$ dispositae, patentes, comam subglobosam constituentes, in palma adulta 6 vel 7 pedes longae. Pars vaginans subtriangularis, crassa, longitudinaliter striata, violaceofusca, glabra, in fibras rigidas fusco nigras soluta, quae in apice caudicis diutius perstant. Petiolus basi valde convexus, intus concavus, margine e vagina procurrente quasi auriculatus, antice semiteres cum margine integerrimo acuto, extus rubens aut violascens, intus viridi-rubens, interdum quasi rore cinerascens. Flocci in vagina inque petioli parte inferiore ita frequentes, ut saepe tomentum efficiant primum albidum dein fulvum. Ligula ex apice petioli primum triangularis integerrima, mox fissa et serrata, subtus in cristam producta. Lamina suborbicularis aut paullo latior quam longa, 4 pedes et ultra metiens. Pinnae 24 ad 36, immo plures; extimae fere ad basin inter se liberae, interiores longius cohaerentes, ita ut intimae uno solummodo triente sint liberae, duobus coalitae; singulae lineari-lanceolatae acuminatae, medio sesquipollicem latae, crassiusculae, rigidulae, glaucescenti-virides, in margine incrassato, spinulis rectis corneis

armato, inque nervo medio subtus prominulo obscure purpureo-rubrae, nervo supra concavo et pallidiore. Nervi laterales utrinque 12 ad 15, tenues, filiformes, vix $^1/_3$ aut $^1/_2$ lineae distantes. Connectuntur pinnae sursum complicatae et plano-concaviusculae ope nervorum commissuralium quam reliqui multo crassiorum, superne acute prominentium, viridium, saepe cum tinctura coccinea, apice rubrorum, subtus concavorum et pallide viridium. Sunt hi nervi glabri, quum contra primarii subtus adspersi sint floccis crebris albis longiusculis. FRONDES nondum explicatae s. hastae 3 — 5-pedales, subulatae, extus convexae, intus planae vel hinc concavae, purpurascentes, secundum margines pinnarum floccis primum albis, mox leoninis lineatae. SPADIX MASC. inter imas frondes enatus, primum erectus, dein patens, plures pedes longus, dense vaginatus SPATHIS pluribus incompletis cylindricis superne truncato-apertis, coriaceis, longitudinaliter nervosis; ramosus. Rami alterni e spatharum alis, apice digitato aut pedato amentigeri. Amenta spithamam vel pedem longa, teretia, crassitie digiti minoris versus apicem nonnihil attenuata, rigida, squamis coriaceo-membranaceis, subcylindricis sursum nonnihil dilatatis, utriusque lateris ore in parvum dentem, ubi nervi convergunt, productis, fuscidulis, margine obscurioribus, phyllotaxi $^3/_8$, cum rhachi dense connatis. Foveae harum squamarum coalitione formantur subglobosae, quibus inhaerent flores solitarii sub anthesi emergentes, postea defluentes. Squamae infimae vacuae, arctius imbricatae. FLOS singulus descripta fovea receptus obvolvitur bracteola subglobosa superne truncata, longitudinaliter striata, nervis in latere evidentioribus percursa, quam quidem bracteolam saepius intra foveam cum ejus pariete ita connatam invenies, ut vix pro distincto organo habeas. CALYX triphyllus. Foliola obovato-oblonga, 2 lin. longa, fuscidula, nervosa, margine ciliato-lacera, aestivatione imbricata. PETALA sepalis similia, paullo teneriora et minora, iis omnino inclusa, aestivatione pariter imbricato-convoluta. STAMINA e thoro, erecta; 28, 30, 32 numeravi, alii pauciora. FILAMENTA brevia, subulata, basi in corpus carnosum coalita, alba. ANTHERAE lineares, obtusiusculae, subsagittatae, versatiles, loculis parallelis, longitudinaliter bivalvibus, polline creberrimo flavido ellipsoideo unisulco, sat tenaces, vix ante flores decidentes. RUDIMENTUM pistilli minimum, pyramidato-trigonum, inter stamina fere delitescens. — FLORES FOEM. *mihi non visi*. Teste THOUARSIO laxius quam masculi dispositi in spadicibus, quorum rami flexuosi et spathaceo-vaginati sunt. CALYX et COROLLA verisimiliter triphylli convoluto-imbricati. DRUPA globosa, magnitudine pomi minoris, obsolete trigona, epidermide glabra lutescente, cortice coriaceo, per aetatem fragili. Pulpa tenuis, carnosa. PYRENAE sibi approximatae, pollicem et quod excedit altae, obovatae, extus convexae et sulcis irregularibus haud ita profundis exsculptae, latere interiore bifaciales atque in commissura facierum crista deorsum procurrente auctae, crustaceo-lignescentes, castaneae, interne ochraceae et vasis longitudinalibus dense percursae, quae praecipue in basi nuclei cum illo arcte cohaerent. NUCLEUS obovatus, dorso convexus, ventre planiusculus, basi acutus, superficie ferruginea rugulosus, summo vertice EMBRYONEM conicum in ALBUMINE spisso lacteo aequabili corneo continens.

Crescit in insulis Borboniae et Mauritii, et verisimiliter quoque in Madagascaria. In Oceani littore, procellis obnoxio, aegrius vegetat quam in interioribus regionibus, ubi sol fervidior, aër quietior. Fructus, licet ingrati saporis, a nigritis tamen eduntur. Frondes ad varia opera nectenda inserviunt. Incolis* Latanier *dicitur. Boos, Aub. du Petit Thouars, Bory de S. Vincent, Hubert, Neumann et alii observaverunt.

ICON. EXPL. Tab. 154. sistit palmam integram ad iconem Commersonii, quam cl. A. Brongniart benevole communicaverat, fideli stylo repetitam, in regione insulae Borboniae, ubi conspicis montem ignivomum, qualem Bory in operis sui t. 29. exhibuit.

Tab. 161. II. Amentum masculum floridum, m. n. — II. 1. Flos masculus convolutus, e fovea ante anthesin exemtus. 2. Calycis foliolum. 3. Corolla, cum staminibus illa inclusis. 4. Petalum seorsim. 5. Stamen. 6. Flos explicatus cum staminibus. 7. Complexus staminum. Omnia varia magnitudine aucta. 8. Pyrena a cl. Jacquinio communicata, a facie interiore. 9. Eadem a facie exteriore. — Tab. 148. IV. sistit fructum a cl. Car. Frid. Gaertnero, magni Josephi filio, ex ejus collectione communicatum, cum ejus partibus. 1. Drupa integra. 2. Eadem verticaliter aperta. 3. Pyrena a facie interiore. 4. Nucleus. 5. Pyrenae verticaliter apertae pars. 6. Nucleus, vertice resecto, ut foveola embryonigera appareat. 7. Embryo. Omnia magn. nat. — In Tab. morph. W. fig. I — IX. varias exhibent partes frondis, quarum explicationem v. in Introd. Cap. III. §. 65. 67. 68. 69. I. II. Apex hastae sive frondis nondum explicatae a duabus faciebus visus, quibus figuris probatur, pinnas uno in latere prius evolvi, quam in altero. III. Basis laminae junioris, cujus pinnae resectae in semicirculum expansae, cum ligula nondum evoluta. IV. Apex petioli cum ligula tomentosa pinnisque complicatis. V. Pars ima laminae adhucdum complicatae, ut continuatio rhacheos inter pinnas conspiciatur. VI. Ligula frondis, cujus pinnae resectae jam in orbem expansae. VII. Laminae frondis adultioris pars, cujus ligula dentata. VIII. Sectio horizontalis per gemmam ducta, duarum frondium petiolos et tertiae laminam complicatam monstrans. IX. Sectio per frondis laminam complicatam. Omnia magn. nat. — Tab. Z. XIX. fig. V. 1. 2. Diagrammata floris masculi.

2. *LATANIA LODDIGESII.* Tab. 161. Fig. II. 10 — 14.

L. nucibus oblongis, in facie exteriore crista dendroideo-ramosa effiguratis.

Fructus tertius, Clus. Exot. II. c. 22. p. 49. (icon fructus inversa).

CLEOPHORA DENDROFORMIS, Loddiges in Catalogo plant. hort. proprii in Hackney prope Londinum.

Palma nobis nondum bene cognita, sed absque dubio ab omnibus recensitis bene distincta. Diximus in honorem J. LODDIGES, qui non solum hanc speciem e seminibus suscitavit, sed primus omnium culturam palmarum in Europae hortos introduxit, quique in horto proprio tot et tam egregia specimina colit, ut quicunque ibidem intraverit, suavissima terrarum aequatorialium aura demulsus, in ipsam nobilium illarum stirpium patriam quasi translatus sibi videatur.

Crescit in orientali littore Africae aequatoralis, forsan quoque in Madagascaria.

ICON. EXPL. Tab. 161. II. 10. 11. Nuces duae a facie exteriore. 12. Nux a facie interiore. 13. Nucleus e nuce exemtus. 14. Idem, derasa carne et resecto apice, ut embryo appareat. Omnia magnitudine naturali.

IV. HYPHAENE.

GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 28. t. 18. II. p. 13. t. 82. LIN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 284. n. 1470. ENDL. Gen. n. 1748. MEISN. Gen. p. 357. (266.) — CUCIFERA DELILE Descr. de l'Egypt. Hist. Nat. II. t. 1. 2. — DOUMA POIR. Encycl. Suppl. II. p. 519. Illustr. t. 900.

DIOECA. SPADIX vaginatus SPATHIS incompletis vagis, distiche ramosus. Amenta cylindrica e coalitione squamarum imbricatarum. MASC. FLORES intra foveas bini, tandem emergentes. CALYX tubuloso-campanulatus, tripartitus. COROLLA tripetala substipitata, limbo patulo. STAMINA sex, ANTHERIS linearibus, basi sagittata affixis. Pistilli RUDIMENTUM nullum. FOEM. solitarii; CALYX et COROLLA tripetala, margine imbricata. STAMINA sex cassa. OVARIUM triloculare (rarius biloculare), STIGMATIBUS totidem sessilibus. DRUPA aut abortu simplex, aut loculis tribus vel duobus evolutis profunde triloba vel biloba, sarcocarpio fibroso, putamine ligneo vertice foramine per sarcocarpium obturato. ALBUMEN corneum, aequabile rariusve ruminatum, cavum. EMBRYO verticalis.

CAUDEX annulatus, haud ita procerus, in quibusdam dichotome-ramosus! FRONDES in ramis terminales, palmato-flabelliformes, filis inter lacinias plerumque interjectis. SPADICES inter frondes erumpentes, masculi in ramis singulis amenta subterna ferentes, foeminei plerumque pauciora. FLORES flavo-pallidi aut rubello-ochroleuci. FRUCTUS lutescenti-fusci, majusculi.

1. *HYPHAENE THEBAICA.* Tab. 131. 132. 133.

H. caudice plerumque dichotomo; petiolis armatis, ligula serrulata; amenti masculi squamis praeter zonam mediam tomentosam glabris; fructibus sessilibus, ovatis, obovatis aut obsolete subtrigonis, vertice depressiusculo-rotundatis, hinc latiusculo sulco, semine ovato.

Κοῖξ vel *Κουκιοφόρον*, Theophrast. Hist. Pl. L. I. c. 10. 5. L. II. c. 6. 10. L. IV. c. 7. 7. Sprengel Theophr. Naturgesch. übers. u. erläut. II. p. 49. 133. Billerbeck Flora classica p. 230. — *Κοΐκες*, Hesych. edit. Alberti II. p. 293., unde *Φύλλα κυκίνα*, quae, monente Gesnero, rectius leguntur *κοΐκινα*, Arrian. Peripl. Erythr. edit. Huds. Geogr. min. p. 19. — *Cuci*, Plin. Hist. L. XIII. c. 9. — *Cuciophoron*, Anguillara Semplice 1561. p. 70. — *Cuciophera*, Matthiol. Comment. in Dioscor. 1565. L. I. c. 125. p. 220. cum icone fructus p. 225. Joach. Camerar. Epitome Matth. de plant. 1586. p. 129. Kräuterbuch Matth. edit. Camer. 1586. c. ic. fruct. repet.; edit. Verzascha 1678. p. 90. c. ic. ead., edit. Zwinger 1696. p. 68. item. — *Bdellii fructus Cortuso*, Dalech. 1586. p. 1782, c. ic. repet. (excludenda Persea americana Clusii, Dalech. p. 1828., a nonnullis huc ducta). — *Cuciofera Matthioli*, Dalech. Append. p. 8., ic. melior. — *Cortusi fructus, verius Cuci fructus nux interior*, Clus. Exot. 1605. p. 160. Icon seminis. — *Palma, cujus fructus Cuci*, C. Bauh. Pin. 1623. p. 509. XII. Mentz. Ind. 1682. p. 227. — *Cuciofera*, J. Bauh. Hist. I. p. 388. c. ic. fructus et nuclei. Tabernaem. Kräuterb. 1687. p. 1333. c. ic. repet. Becher Parn. med. 1663. p. 100. it. Rai. Hist. II. p. 1365. n. 20. — *Palmae facie, Cuciophora*, Chabr. Sciagr. 1666. p. 26. it. — *Chamaeriphes, arabice Doom*, Shaw Voy. II. Spec. phytogr. afric. p. 106. n. 143. *Dome*, Pococke Iter. I. p. 281. t. 73. Sonnini Voy. III. 116. rel. *Domb, fructus incertus*, Hasselquist Resa p. 439. Edit. germ. p. 576. — *Corypha umbraculifera* et *Borassus flabelliformis*, Forsk. Flor. Aeg. p. CXXVIII.

CORYPHA THEBAICA, Lin. Spec. plant. edit. 2. 1763. p. 1657. Schreber in nota ad Pococke Reise edit. germ. 2. I. p. 120. 307.

CUCIFERA THEBAICA, Delile Descr. de l'Egypte. Part. d'Hist. natur. II. p. 57. t. 1. 2. Dictionaire d'Hist. nat. Vol. XIII. 1819. p. 472. c. icone. — *Palma thebaica*, Jacq. Fragm. p. 83. t. 133. spadix fructifer. — Cfr. Sacy Chrestom. arab. III. 468. 479.

DOUMA THEBAICA, Poir. in Encycl. Suppl. II. 519. et *DOUMA frondibus palmatis, caule ramisque bifurcatis*, Illustr. t. 900. et Duhamel Traité des Arbres, edit. 2. IV. p. 47. t. 4. n. 1. et 2. e Delile repetita, adscripto nomine Phoenicis dactyliferae.

HYPHAENE CUCIFERA, Pers. Ench. II. p. 2245.

HYPHAENE GUINEENSIS, Thonning, Schumacher in K. Danske Vidensk. naturv. og math. Afhandl. IV. 1829. p. 219. Bulletin Univ. des Scienc. nat. 1831. Vol. XXIV. p. 330. nullis characteribus essentialibus a stirpe aegyptiaca et arabica differe videtur.

RADICULARUM moles conica, plerumque in arena sepulta. CAUDEX teres, ambitu 3 ped., erectus, 10—30 ped. altus, cicatricibus frondium horizontalibus insculptus, saepe simplex, interdum apice dichotomia bis, ter quaterve repetita divisus, ramificatione non undique, sed in parietis formam amplificatus; dum simplex comam depresso-globosam, dum ramosus compressam dilatatam exhibens. RAMI caudici similes, vix tenuiores. FRONDES in quovis ramo 20—30 terminales, exteriores deflexae vel patentes, interiores surrectae, computato petiolo 6—7-pedales. Petiolus supra basin vaginantem triangularis, dein linearis, inferne convexus, superne postice planiusculus, antice leviter bifacialis, in margine acuto aculeis robustis compressis uncinatis fuscis. Tomentum ferrugineum, e squamulis planis flexuosis, petiolo adspersum, detergibile. Ligula super petiolum promittitur triangularis, margine elevato aculeato-serrato. Lamina circumscriptione suborbiculari vel ovato-orbiculari, palmato-flabelliformis, saturate viridis, subtus pallidior, laciniis 20 pluribusve lineari-lanceolatis acuminatis, induplicatis, basi in facie prona complicato-connexis, ad $1/3$ vel $1/4$ bifidis. Laciniae laterales $1\frac{1}{2}$-ped., 1 poll. latae, nervo commissurali $1\frac{1}{2}$ ped. longo connexae; intimae $2\frac{1}{2}$—3 ped. longae, 2 poll. latae, nervo pedali et longiore cohaerentes. Fibrae ex apice calloso nervorum commissuralium tenerae, filiformes, pendulae, saepe lacinias longitudine aequantes, flexiles attamen firmulae, fuscae et tomento fusco interdum adspersae. Nervi primarii robusti, superne concavi, inferne acute bifaciales valde prominent, ad divisionem laciniarum usque recta procurrentes, dein alterutram lacinularum marginantes et saepe in frondibus vetustioribus ab ejus parenchymate discissi atque soluti. Nervi secundarii approximati, frequentes, compagem frondis firmam rigidamque efficientes. Squamulae minimae ellipticae valde appressae, fuscae, utrinque nervis secundariis adspersae. SPADIX MASC. inter frondes 4-pedalis, primum erectus, dein patens; basi crassitie 1—2 poll., teres, totus spathis incompletis vaginatus. SPATHAE fere cylindricae vel sursum ampliatae et oblique apertae, 3 et 4 poll. longae, infimae vacuae, crasso-membranaceae, dorso et lateribus nervosae et sulcatae, ventre tenuiores, nervis decussantibus ibique apice tandem fissae, ante anthesin virescentes, demum griseo-cinerascentes, intus nitidae et pallide castaneae, versus orificium in nervis adspersae squamulis fuscis, quae per

pilos articulatos semipellucidos fimbriatae sunt vel tomentosae. Rami e spathis alterni, 3—4-poll., intus, ubi rhachi communi applicantur, concavi, extus convexi, villo nitidulo pallide fusco vel albicante, in margine praesertim persistente, instructi; singuli apice ferentes amenta 3, rarius 2, erectiusculo-subfastigiata, 6—10 poll. longa, basi longitudine pollicis tenuiora et cataphracta bracteis vacuis, inter se liberis, dense imbricatis, coriaceis, concaviusculis, fere semicircularibus obtusis, linea brevioribus, longitudinaliter nervosis, fuscidulis, intra marginem extenuatum membranaceum rufulis, dorso supra basin barbula instructis pilorum pallide-fuscorum, ceterum glabris. Superior ramulorum pars, quae digiti minimi ad summum crassitiem aequat, densis tegitur squamis bractealibus, uti imae div. $^{13}/_{34}$ (v. $^{5}/_{13}$), positis, paullo majoribus, $1^1/_2$ lin. altis, 2 fere latis, bifloris. A basi hae bracteae ad medium usque surgunt verticaliter e rhachi, et dorso planiusculo nervoso cum marginibus vicinarum ita sunt unitae, ut omnis bractearum compages in continuum opus foveolatum cohaereat. Pars bracteae supera ad apicem usque sursum fornicata super flores contentos libere prominet, antice glabra, versus basin villo stuppeo adspersa, qualis e rhachi enatus quoque flores ambit. Color partis tectae est helvolus, liberae virescens et versus marginem membranaceum fuscidulus. Flores MASC. bini (cfr. diagr. in Tab. Z. XIX. f. I.) in fovea oblique superpositi, primum omnino inclusi, dein protrusi efflorescunt, ordine fovearum tamen haud ita regulariter servato, licet in genere quodvis amentum sursum efflorescat. Cujusvis paris flos superior prius emergit, calyce in fovea remanente, dum corolla plane expanditur. Bracteolae $^1/_2$ lin. longae, in exteriore florum latere, interdum hinc coalitae, membranaceae, sursum barbula densissima pilorum, sub microscopio septatorum saepeque clavatorum. Calyx lineam longus, brevissime pedicellatus, campanulato-tubulosus, tripartitus, laciniis lineari-oblongis, obtusiusculis, tenuiter membranaceis, versus marginem integerrimum aut leviter repandum vel denticulatum albidis, dorso nervis 5 approximatis subtilibus carinato roseo-fuscidulis. Corolla in alabastro obovata, in latere exteriore convexa, in interiore plana, petalo unico, eoque plerumque versus cincinnuli basin oblique postice posito, super duo antica vertice imbricato, anticorum altero semilibero altero tecto, in anthesi stipiti minuto compresso solido vertice concavo insidens petalaque expandens lato-ovata obtusiuscula concava, nervosa et sulcata, pergamena, sicciuscula, virescentia. Stamina 6, interdum 7, thori apici inserta, erecta, petalis breviora. Filamenta e basi incrassata subulata, tria interiora petalis opposita nonnihil longiora, e flavo pallida. Antherae fere basi fixae, lineares, leviter sagittatae, loculis binis longitudinaliter sulcatis et omni longitudine bivalvibus. Pollen in cumulo flavum, ellipsoideum, sulcatum, membrana exteriore verruculosa et, accedente aqua, faciliter e sulco decedente. Pistilli rudimentum nullum. Spadix FOEM. masculo similis, major. Amenta quemvis ramum terminantia plerumque 2, immo solitaria, rarius 3, quorum bina nonnunquam in unum coalescunt. Dum solitarium in ramo adest, ramulorum lateralium indicia interdum conspiciuntur specie tuberculorum 2 in basi amenti lateralium denso pulvinulo pilorum albidorum stipatorum. Bracteae in orthostichis 5 aut 6 transverse oblongae, 3—4 lin. latae, 2 altae, medio acutiusculae, concavae, semilunari ambitu in rhachi adnatae, in fovea sat profunda uniflorae. Bracteae imae floribus vacuae sibique dense imbricatae, non raro quoque ultimae; quae vero inter fertiles positae florem non evolvunt, ejus loco pulvinum densum albidum exserunt convexum suborbicularem e pilis rigidulis simplicibus aut ramosis, e cellulis oblongis utrinque acutis conflatis. Flores in pedicello brevissimo carnoso, quem annulus densus stuppeus (forsan bracteolarum rudimentum) ambit, sesquilineam alti. Calyx triphyllus, foliolis orbiculari-ovatis, acutiusculis, concavis, nervosis, virescenti-pallidis, versus marginem extenuatum subdiaphanum interdum nonnihil lacerum laevigatis et fuscidulis. Petala calyce teneriora et sub anthesi illo paullo minora, ante anthesin subgloboso-convoluta et margine imbricata, ovato-orbicularia, concava, virescenti-testacea vel e flavo pallida, nervis pluribus percursa, margine subundulato albo-membranaceo subdiaphano. Stamina sex effoeta, minima, e thori margine, complanata, inter petala et pistillum arcte compressa, petala dimidia aequantia, exteriora vix breviora. Pistillum subglobosum vel trilobum, laevigatum, glabrum, virescens, stigmatibus sessilibus aut stylo perbrevi fultis subtriangularibus conniventibus vel connatis, in ipso vertice positis aut excentricis, immo sub obliqua fructus evolutione, loculo uno alterove abortiente, versus ipsam basin depressis. Ovulum in quovis loculo unicum, ovatum, acutiusculum, jam ab initio fere loculi cavitatem omnino replens, oblique erectum aut subhorizontale atque ob pistilli varia incrementa saepe ita e primitiva directione protrusum, ut quasi pendulum aut oblique appensum appareat. Fructus evolvitur plerumque simplex, rarius inveniuntur duplices aut triplices, quos quidem bilobos aut trilobos rite dicas. Quisque autem fructus pedunculo tereti lignoso fultus est, quem annulus densus stuppeus ambit pilorum rigidulorum, et peranthio persistente expanso circumdatur. Lobus singulus, quem fructum dicere solent, ovatus est, poll. 2 cum dimidio, ad summum 3 poll. longus, 2 latus, haud aequaliter teres, sed hinc (intus) saepe sulco longitudinali exaratus, dum solus adoleverit subinde difformis et stigmatum loculorumque abortivorum rudimentis basi interiore notatus. Epidermis crassiuscula, nitida, tenax, fulva aut melleo-fusca, punctis maculisque oblongis parum impressis. Mesocarpium crassitie circiter 3 lin., mellei coloris, odoris grati, saporis dulciduli, spongiosum, parenchymate molli atque fibris numerosis a peripheria versus putamen vergentibus, rigidis, irregulariter ramosis, atque opus quasi reticulatum inter putamen et epidermidem efformantibus, quod in fructu antiquo, parenchymate obsoleto, fit evidentius. Putamen e transeunte sarcocarpio formatum, in vertice foramine apertum, quod illud replet, $1^1/_2$ lin. crassum, lignosum, spissum, colore helvolo, intus vestitum strato carnoso coriaceo, a parte dura putaminis facile secedente, atque pro vera endocarpii parte salutando. Stratum, quod ipsum semen immediate involvit, fibris ramosis compressis rubello-fuscis, e basi circa seminis insertionem verticaliter sursum vergentibus constat atque parenchymate mellei coloris. Semen 14 — 16 lin. altum, 12 latum, ovatum, obtusum, basi et vertice nonnihil depressum, strato intimo endocarpii adnatum, hoc deraso testam exhibet fibris planis ramosis percursam earumque pressione leviter sulcatam, intus castaneam, durissimam. Albumen testae arctissime adnatum, lacteum, corneum, aequabile, medio cavitate ovata exsculptum, superficie interiore leviter rugulosa et puculata. Embryo conicus, cum papillula acuta in vertice 2 lin. longus, foveae immersus, quae albuminis vertici insculpta a testae parte embryonostega ad marginem albuminis internum usque protenditur.

Crescit sponte in Aegypto superiore inde ab urbe Siut (27° 13′ lat. bor.) Aequatorem versus. In Nubiae arenis sylvulas efficit. In Arabia inde ab urbe Tor (28° 12′ lat. bor.) per totum Arabiae tractum meridionalem, in Abyssiniae planitie non infrequens provenit. In horto Cahirae antiquioris specimen unicum simplex Ehrenbergius *vidit anno* 1821, *quod Forskalius* 1742 *observasse videtur et quod Borassum vocavit. Specimina ramosa, ab illo Coryphae nomine in Arabia memorata ad eamdem speciem referenda sunt. Per septentrionales harum terrarum regiones sparsa in hortis Phoenicis dactyliferae provenit, versus Austrum frequentior, nonnunquam culta circa aedes et sacella observatur. Haec amicissimus* Ehrenberg. *Palma nostra, quae arabice* Dûm, *indicium et praeco imperii Florae peculiaris, quod cl.* Schouw *imperium deserti nuncupavit, in Arabia quoque a Sinai monte usque ad Medina et Yambo urbes provenit, teste b.* Burkhardt. *Prope Tor plures peregrinantium eam animadvertisse notant, e. g. cl.* Schubert *juxta balneum Mosis, nec non in sinu maris rubri ailanitico prope Nagaiat. In regione Arabiae Oman crescere, jam veteres scribunt. Nec non in interiora Africae penetrat: in Tombuctu cl.* Caillé, *in Saharae deserto magno* Denham *et* Clapperton *observaverunt, immo ad Guineae sinum usque procedit, ad Aguapim incolis* Songu-Tjo *dicta, siquidem* Thonningii *descriptio huc pertinet. In Abyssiniae locis maritimis passim observavit am. cl.* Joan. Roth, *M. D. Aegyptii ex ejus ligno rates variaque utensilia fabricant. Arabes in Berenices regione e foliis perizomata nectunt. Fructus dentibus difficillime abrodendi, Dongolanis et Berberis crudi nutrimento sunt, Aegyptiis cocti sorbilli multum appetiti genus praebent, quod* Schorbet Dumi *vocatur. Martio et Aprili fructus maturescunt. — Bdelii africani genus ex hac arbore manare, quidam perhibent.*

ICON. EXPL. Tab. 131. sistit Hyphaenes thebaicae stirpem foemineam fructiferam, depictam in Aegypto superiore ad Nili cataractas. Regionis iconem depromsi ex opere Wilkinsonii, quod inscribitur Topography of Thebes, Lond. 1835.

Tab. 132. I. Summitas spadicis masculi, m. n. 1. Particula amenti masculi, cujus flores nondum ex alveolis rhacheos emersi, m. a. 2. Sectio ejusdem amenti horizontalis, magis aucta, ut foveae flores continentes conspiciantur. 3. Bractea florigera a dorso. 4. Eadem a ventre, utraque a. 5. Pili nonnulli, qui tomentum constituunt flores involvens, sub microscopio composito observati. 6. 7. Flores duo nondum aperti. 8. Eorumdem calyx separatus. 9. 10. Eorumdem corolla. 11. Flos apertus sub ipsa anthesi. 12. Idem, resectis duobus petalis, a dorso. 13. Corolla separata. 14. Stamen, antheris nondum apertis. 15. Idem a dorso. 16. Stamen, antheris effoetis. 17. Pollen. Omnia varia magnitudine aucta. — II. Pars spadicis foeminei, m. n. 1. Apex amenti, squamas monstrans floribus orbatas, dense sibi imbricatas. 2. 3. Flores duo foeminei post grossificationem. 4. Alius floris grossificati perigonium tetramerum. 5. Foliolum calycis seorsim. 6. 7. 8. Corollae tres cum pistilli variis conditionibus. 9. Flos foemineus arte explicatus, demto pistillo, androecium cassum monstrans. 10. 11. Stamina duo cassa. 12. Pistillum solitarium post grossificationem. 13. Pistillum, lobis duobus abortivis. 14. Pistillum apertum, ovulum exhibens oblique pendulum. 15. Aliud, lobis duobus aequaliter evolutis. 16. 17. 18. Pistilla tria sectione aut obliqua aut verticali aperta, ovulorum varias directiones exhibentia. Omnia diversa magnitudine aucta.

Tab. 133. I. Apex petioli, ligulam monstrans et lacinias duas laminae. II. Pars spadicis, fructibus onusti. — 1. Fructus sectio verticalis, demto nucleo. 2. Alia sectio cum nucleo. 3. Nucleus seorsim. 4. Ejusdem sectio verticalis. Omnia magn. nat. — 5. Embryo magn. aucta. — Tab. Z. XIX. f. 1. Diagramma florum.

2. *HYPHAENE CORIACEA, Gärtn. Fruct. Sem. I. p.* 28. *t.* 10. *f.* 2.: *caudice ramoso (R. Brown); petiolis armatis; drupa breviter pedunculata, turbinato-pyriformi, vertice planiuscula medio constricta, semine intra carnem crassiusculam turbinato-globoso.*

Palma-pinus peregrina coccifera rel. Pluk. Almag. p. 278. t. 323. f. 5. — *Date Nut, Nuci-Dactylus,* Grew. Mus. p. 204. t. 16. f. 1. fructus, 2. putamen, 3. embryo. — Contuli specimen Gaertnerianum.

CORYPHA AFRICANA, Lour. Cochinch. p. 213. edit. Willd. p. 264. Röm. Schult. S. V. VII. 2. p. 1313. Rob. Brownii praesentis monitu, quem conf. in Tuckey Exped. to the riv. Zaire, App. p. 457. Verm. Schrift. I. p. 272.

In Africae orientalis regione Melinda ubi, teste Loureirio, Mulale *dicitur, et probabiliter in Madagascaria. In insula Borbonia duas stirpes foemineas cultas in aula presbyterii S. Pauli vidit:* Du Petit-Thouars.

3. *HYPHAENE CRINITA, Gaertn. l. c. II. p.* 13. *t.* 82. *f.* 4.: *caudice simplici* (8 — 20′); *petiolis margine aculeis robustis nigricantibus, ligula* (1″) *distincta, filis inter lacinias crebris; drupa breviter et crasso-pedunculata, obovato-pyriformi subobliqua, vertice convexa, hinc (in latere breviore, interiore) in angulum obtusissimum compressa; putamine crasso; semine obovato.*

HYPHAENE NATALENSIS, Kunze in Linnaea 1847. p. 15.

Crescit in Africa orientali, inter 10° *et* 31° *lat. a. Prope Portum Natalensem:* Gueinzius; *in eadem regione inter Omtendo* (31°) *et Omsamculo frequentem vidit* J. F. Drège *super campos maritimos usque in* 500′ *elevatos caudice semper simplici, graminis incendio adusto sed multa sobole caespitoso. In terra Mosambique caudice altiore* (15 — 20′) *et fructu nonnihil majore vidit* Guil. Peters, *M. D., qui eam tam in maritimis prope urbem et in Sofala, quam in mediterraneis districtus Tette vidit frequentem et omni solo contentam.*

4. *HYPHAENE PETERSIANA, Klotzsch in litt.: caudice simplici* (?, 15 — 20′); *petiolis (armatis?), ligula distincta* (4″); *drupa longiuscule pedunculata* (3″ *alta,* $2^1/_3$″ *lata) globoso-elliptica, vertice convexa rotundata ventre basi paullo obliqua et sulcata, fibris sarcocarpii longiusculis (tandem discretis rigidis); putamine crasso, semine subgloboso.*

Similibus locis ac praecedens in Mosambique et Sofala: G. Peters, *M. D. Nomina huic et praecedenti ibi sunt* Mugarángo *et* Mugóre.

5. *HYPHAENE ARGUN: caudice simplici* (20 — 35′); *petiolis inermibus, ligula nulla, filis parcis inter lacinias; amentis masculis gracilibus* (10 — 12″), *squamis totis testaceo-tomentoso-hirtulis; drupis saepe* 3- *vel* 2-*nis subaequaliter ellipsoideis* ($1^1/_2$″ *alt.,* 14 — 15‴ *lat.) cortice rimoso fragili, putamine tenui, semine ellipsoideo ruminato.*

Crescit in Nubia et Kordofania: Kotzschy, *Ser. Princ. Württembergiae* Paulus Guilielmus. *In convallibus Syrteos Nubicae, inter lat. bor.* 20° *et* 21°; *e. g. prope fontem Medinet in valle Delach, apud Arabes e tribu Ababde et Bischarie* Argun *nuncupatam Ser. princeps notavit et in litteris nomine* Medemiae Argun *signavit. — Caro fructus amara, non edulis. — V. in Tab. Z.* XV. *f.* VII. *diagramma floris intra bracteam et* 2 *bracteolas.*

Sequuntur genera BORASSINEARUM heteroclita sive PINNATIFRONDIA, quae, si malis, pro ARECINARUM serie: ALVEOLARIUM habeas.

V. BENTINCKIA.

BERRY MS. in ROXB. Fl. Ind. III. p. 621. — Supra p. 165., char. emendato ad exempla Wallichii et loco alio vindicato. — BENTINCKIA et KEPPLERIA ENDL. Gen. n. 1749. 1750. MEISN. Gen. p. 357. (266.) GRIFF. in Calc. Journ. V. p. 467. — CYRTOSTACHYS BLUME Rumphia.

MONOECA in distinctis spadicibus (aut rarius POLYGAMA, flore foemineo solitario masculos concomitante?). SPATHAE nonnullae membranaceae, duae extimae completae. FLORES in foveis rhacheos, bracteolati, tandem emergentes; masculi nonnulli alternatim distichi, foeminei solitarii. CALYX triphyllus, aestivatione imbricata. COROLLA tripetala, masculorum aestivatione valvata, foemineorum imbricata. MASC. STAMINA sex, FILAMENTIS distinctis, ANTHERIS linearibus. RUDIMENTUM pistilli. FOEM. STAMINA sex ananthera. OVARIUM triloculare. STIGMATA tria sessilia. BACCA abortu monosperma, obliqua, stigmatibus excentricis (subbasilaribus), sarcocarpio e fibris lignosis ramosis, endocarpio papyraceo. NUCLEUS sulcatus. ALBUMEN solidum. EMBRYO subbasilaris.

CAUDEX tenuis, arundinaceus, annulatus. FRONDES terminales, pinnatae, pinnis reduplicatis apice bifidis. SPATHAE basi ancipites, clavatae, longitudinaliter aperiundae. SPADIX infra frondes erumpens, ramosus, coloratus. FLORES parvuli, compage subglumacea, rubentes aut virescentes. BACCAE purpurascentes, parvulae.

1. *BENTINCKIA CODDAPANNA.* Tab. 139. Tab. Z.XV. Fig. VI.

B. pinnis angusto-linearibus rigidulis, acumine acute bifidis, subtus in nervo paleolatis; spadice duplicato-ramoso erecto-patulo; floribus rubellis; bacca obovato-globosa.

BENTINCKIA CODDAPANNA, Berry Ms. in Roxb. Flor. Ind. III. p. 621. Operis nostri supra p. 165. Griff. l. c.

Palma elegans, circiter 20 ped. alta. CAUDEX arundinaceus, crassitie 1—2 poll. FRONDES pinnatae. Pinnae in rhachi inferne convexa superne acute bifaciali, oblique adnatae, reduplicatae, 2 pedes et ultra longae, fere pollicem latae, lineares, longe acuminatae, apice plerumque fissae in lacinias 2—4 poll. longas angustissime triangulares, quas inter haud raro filum propendet tenue. Nervus primarius utrinque prominens, infra paleis lineari-lanceolatis albo-testaceis medio longitudinaliter adnatis. Nervi secundarii 2 marginantes, 2 per medias pinnas, tertiarii cum his alternantes tenuiores; quarti ordinis numerosi, unde pinnae rigidulae. SPADICES infra frondes 1 — $1^1/_2$-ped. SPATHAE 2, 8 — 12-poll., papyraceae, tenues, testaceae, supra spadicis basin semilunarem violascentem adnatae, completae, infra apicem brevem longitudinaliter fissae, basi tandem circumscissa manicae specie in manubrio remanente. Praeterea subinde tertia quartave squamaeformis. Pedunculus 2—3-poll., compresso-teres aut in facie dorsali concavus, in ventrali convexus, sursum ramis nonnullis. Rami spadicis masculi duplicato-ramulosi, divisionibus 3- aut 4-nis, foem. simpliciter ramulosi, divisionibus paucioribus, plerumque binis. Squamae membranaceae, lato-triangulares semiamplexicaules, in basi ramificationum primum erectarum, subfastigiatarum, dein patentium. Ramuli ultimi a basi ad apicem usque florigeri, subcarnosi, teretiusculi, a floribus primum immersis subtorulosi. Color spadicum masculorum coccineus, foemineorum lilacinus aut violascens. FLORES MASC. in foveis oblongis, primum fere clausis, postea, dum margo in labia duo longitudinalia membranacea secedat, aperiundis, spiratim div. $^2/_5$, $^3/_8$ vel $^5/_{13}$ dispositis, bini, terni, quaterni evoluti, adjecto uno alterove abortivo, in squamulam subquadratam aut obverse triangularem margine pilis albis barbatam mutato. Inflorescentia haec est cincinnulus, deorsum efflorescens. Flores alterne distichi, arcte compacti, a latere exteriore et inferiore fulti bracteolis pariter alternatim distichis, sibique margine interiore imbricatis, foveae parieti appressis, membranaceis fuscidulis nervosis. Harum extima et ima reliquis major (ortu prima: cfr. Introd. p. CXXVII.) saepe omnem cincinnulum amplectitur, ovato-triangularis carinata aut conchaeformis. Subinde haec vel reliquarum una alterave obliteratur aut cum foveae pariete coalescit. Flores abortivi, qui superiorem locum occupant, item saepius delitescunt. MASC. CALYX vix lineam altus. Foliola oblonga, obtusiuscula, concava, exsucca, quasi glumacea, nitida, roseo-fuscidula, nervo dorsali crasso-fusco, margine extenuato saepe subtilissime ciliato aut fimbriato sibi imbricata. PETALA calyce subduplo longiora, purpurascentia, ovata, acutiuscula, nervis 3 — 5 apice convergentibus, aestivatione valvata. STAMINA sex, inclusa. FILAMENTA subulata. ANTHERAE ovatae, subcordatae, infra medium affixae. RUDIMENTUM pistilli subtrigonum, stamina fere aequans. FOEM. in fovea solitarius rite evolutus, adstantibus in parte superiore plerumque squamulis 2 barbatis, quae sunt flores abortivi. Ille vero basi cingitur bracteolis 3, lato-amplectentibus (cfr. Tab. Z. XV. f. VI.), subglumaceis. CALYX lin. longus, sepalis oblongis obtusis, nervo lato, nitidis, margine imbricatis et plus minus cohaerentibus. PETALA longiora, crassiora, oblonga, margine imbricata. FILAMENTA ananthera subulata, brevia. PISTILLUM ovatum, triloculare. STYLUS vix ullus. STIGMATA tria, triangularia, ad margines stigmatosa, primum conniventia. BACCA foveae labiis replicatis, intra perianthium ampliatum sessilis, obovato-globosa, nonnihil compressa, 6 — 7 lin. alta, stigmatibus hinc versus basin protrusis, ita ut unum superius sit et fructus vertici propius, duo contra inferiora, obliqua. Epidermis laevigata, violaceo-purpurascens. Caro succulenta, introrsum fibris dendroideo-ramosis, circa fructus basin conniventibus. Endocarpium papyraceum, seminis sulcis immissum, extus laevigatum cinereo-fuscum, intus castaneum et venis pallidioribus passim, uti videtur, testae cohaerens. SEMEN subglobosum, 4 lin. altum, sulco verticali profundo omni ambitu aliisque paucis brevioribus exsculptum. TESTA castanea, venis pallidioribus juxta embryonis situm in sulco verticali surgentibus inde adscendentibus perque nucleum radiato-expansis, altera facie versus basin desinentibus, areola ab iis libera ibidem remanente suborbiculari. ALBUMEN solidum, cartilagineo-corneum, lacteum. EMBRYO basilaris, conicus, obtusus, fere lineam longus.

In montibus ad Travancore, Indiae: Berry, Rob. Wight (Wall. List. n. 8601*). Floret Junio, fructus maturat Martio.*

ICON. EXPL. Tab. 139. I. Spadix masculus ante anthesin, in spatha sua secunda longitudinaliter aperta, m. n. II. Apex ramuli foeminei, m. a. III. Spadicis masculi florentis pars superior, m. n. III. 1. Flos masculus clausus. 2. Alius sub anthesi. 3. Ejusdem calyx. 4. Corolla aperta, cum staminibus. 5. Complexus staminum intra duo petala. 6. Stamen seorsim. Omnia varia m. a. 7. 8. Bacca. 9. Ejusdem cortex apertus. 10. Nucleus. 11. Nucleus alius. 12. Semen dissectum, foveam embryonigeram basilarem monstrans. Omnia m. n. IV. Particula spadicis masculi, resecto labio ut positio florum intra foveam patefiat. Flores in squamulas barbatas mutati ad latus deflectuntur. Bracteola ima specie conchae cincinnulum ambit. Haec ad IV. seorsim quoque exhibetur, depromptis floribus deorsum junioribus: 1. 2. 3. et addita sub 4. alia bracteola, florem 3 a basi fulciente. Omnia aucta. V. Ramus fructifer et VI. pinna in parte rhacheos, m. n. — Hanc tabulam colore imbuendam curavit, secundum iconem Roxburghianam, cl. J. J. Bennett. — Tab. Z. XV. fig. VI. exhibet diagramma foveae foemineae. *b.* est bractea in labia revoluta, I. flos summus et II. insequens secundus in squamam mutati, III. flos evolutus, β bracteola flori I. adstricta peperit florem II., cujus bracteola β' tulit florem III. postice iterum bracteolatum.

VI. G E O N O M A.

WILLD. Spec. plant. IV. p. 174. SPRENG. Gen. plant. p. 250. n. 1350. MART. supra p. 6. ENDL. Gen. n. 1751. MEISN. Gen. p. 356. (266.) — GYNESTUM POITEAU in Mém. du Mus. d'Hist. nat. IX. 1822. p. 387. — VOUAY AUBL. Flor. Guj. II. Append. p. 99.

DIOECA aut rarius MONOECA spadicibus sexu distinctis. SPATHA duplex, exterior truncata incompleta. FLORES rhacheos alveolis immersi. MASC. bini ternive in uno alveolo. CALYX triphyllus, foliolis carinato-concavis. COROLLA tripetala, PETALIS planiusculis. STAMINA sex, connata in cylindrum aut urceolum ore sexfido, ferentem ANTHERAS plerumque in loculos duos clavatos divaricatos divisas. RUDIMENTUM pistilli. FOEM. solitarii in alveolo. CALYX triphyllus. COROLLA monopetala, trifida. URCEOLUS staminum abortivorum sexdentatus, pistillum ambiens. OVARIUM triloculare, loculis binis abortivis. STYLUS basilaris. STIGMATA tria revoluta. BACCA (CARYON) carne tenui, monosperma. ALBUMEN aequabile, corneum. EMBRYO basilaris aut sublateralis.

CAUDEX arundinaceus, gracilis, annulatus, rarius subnullus. FRONDES omnes terminales rariusve quoque laterales, pinnato-fissae aut pinnatae, pinnis rhachi subhorizontaliter adnatis et planiusculis, vix reduplicatis. FLORES parvi, compage subglumacea, sicciusculi, straminei aut rubelli, e foveolis rhacheos emergentes lege cymae helicoidis. (Cfr. Introd. p. CXXVII. et schemata Tab. Z. XV. f. V.) SPADICES primum herbacei virides, sub maturatione saepe carnescentes et rubri. BACCAE ovales aut subglobosae, epidermide nitida atra, carne parca, nucleo fuscescente.

VII. I G U A N U R A.

BLUME Rumphia II. p. 106. t. 117. ENDL. Gen. Suppl. I. n. 1752/1. MEISN. Gen. n. 356. (266). — SLACKIA GRIFF. in Calc. Journ. V. 1845. p. 469.

POLYGAMO-MONOECA. SPATHA duplex pedunculanea. FLORES plerique in alio spadice masculi in alio foeminei (hi in parte inferiore spadicis frequentiores: GRIFF.), utrique cum alterius sexus rudimento obsoleto. MASC. in fovea bini, ebracteato ante bibracteolatum emergente. CALYX triphyllus, imbricatus. COROLLA tripetala, valvata. STAMINA 6, raro 9, FILAMENTIS ima connatis, ANTHERIS basi bifidis. Pistilli RUDIMENTUM cylindricum aut conico-prismaticum, apice discoideo trilobo. FOEM. in fovea solitarius, intra bracteolas, cum rudimento minimo masc. uno aut altero squamulaeformi. CALYX et COROLLA foliolis 3 imbricatis. STAMINA 6 ananthera basi monadelpha. OVARIUM loculo unico cum OVULO lateraliter appenso, binis effoetis. STYLUS brevissimus, STIGMATE trifido mox laterali et fere basilari. BACCA monosperma, endocarpio chartaceo tenui, mesocarpio fibroso. SEMEN suberectum. ALBUMEN corneum, ruminatum. EMBRYO subbasilaris in latere a stigmate averso.

Palmulae arundinaceae, habitu Geonomae. *FRONDES terminales, pinnato-fissae. SPADICES intra frondes, simplices aut ramosi, ferrugineo-tomentoso-pulverulenti. FLORES parvuli, viriduli aut albidi. BACCAE albidae aut purpureo-violascentes.*

1. *IGUANURA GEONOMAEFORMIS.* Tab. 178.

I. frondium rhachi furfuracea, pinnis oblongis cuspidatis; spadice saepe simpliciter ramoso; baccis obovato-oblongis violascentibus.

CAUDEX digiti pollicis crassitie, 2—4 ped. altus, internodiis cinereo-fuscis sursum incrassatis uncialibus. FRONDES div. $^2/_5$ positae, terminales, erectae, inde arcuato-deflexae. Vagina 6—8 poll., basi clausa, striata, dorso carinata. Petiolus 10—12-poll., trigonus, superne bisulcus. Laminae segmenta utrinque 5—10, alterna aut opposita, lanceolata aut oblongo-lanceolata, inferiora pedalia, superiora breviora latiora, acuminata, margine exteriore saepe eroso-dentata et incisula, plurinervia, nervis primariis supra prominulis. Tomentum frondium paleaceum, griseo-fuscum, detergibile. SPADICES inter frondes 1—$1^1/_2$ ped. SPATHA exterior 4—6-poll., compressa, alato-anceps, truncato-bidentata, tenuiter membranacea; interior duplo longior, compresso-fusiformis, ore obliquo, prima crassior; utraque passim uti ipse spadix fusco-tomentosa. Pedunculus 4—12 poll., gracilis, compressus. Rhachis rarius simplex, plerumque bipartita aut ramosior e squama ramipara brevi lato-ovata, insculpta foveis decussatis, imis dimotis, superioribus approximatis. Bractea labiiformis, emarginata, cum foveae margine confluens. FLORES foveis immersi; MASC. bini; alius ebracteolatus prius emergens et efflorescens; alter arcte stipatus bracteolis una alterave tenuibus prosenchymatosis, antice ciliatis. CALYX glumaceus, foliolis oblongis concavis nervosis imbricatis, viridi-stramineis nitidis, dorso medio superne fusco-tomentosis. PETALA ovato-lanceolata, multinervia, aestivatione valvata, tandem calyce majora. STAMINA 6 inclusa. FILAMENTA supra basin brevi-cupularem filiformia. ANTHERAE lineari-oblongae, loculis turgidulis basi discretis, infra medium affixae, versatiles. Pistilli RUDIMENTUM conico-cylindricum, stigmate sessili trilobo. FOEM. solitarii, bracteolis duabus suborbicularibus glumaceo-imbricatis nitidis aut unica. Antice in uno latere adstat bracteola ciliata sterilis, in altero bracteola florem

depauperatum fulciens, e lobulis plus minus concretis carnosis pressione complanatis constantem. Bracteolae delapso flore fructuve persistunt, et passim illarum una (prima) in fovea cernitur bracteae opposita. SEPALA ovato-oblonga et PETALA paullo majora lato-ovata acutula imbricata nervosaque. Cupula carnosa, filamentis planis anantheris lanceolatis obtusis. PISTILLUM intra cupulam ab initio subaequilaterum, oblongum, stigmate e corolla emergens, postea ovato-oblongum hinc gibbum, STYLO verticali brevissimo, STIGMATIBUS ovatis recurvo-patulis. OVULUM in parte gibba ovarii lateraliter appensum. BACCA aut, si mavis, DRUPA putamine papyraceo tenui, intus laevigato nitido, testaceo, obovato-oblonga, valde obliqua, stigmate inde subbasilari, 5 — 6 lin. longa, epidermide tandem violascente, carne tenui fibrosa, fibris superne anastomosantibus, basi attenuatis demum liberis. SEMEN suberectum, obovatum, TESTA fusca, venis nonnullis subparallelis sursum conversis. ALBUMEN corneum, simpliciter ruminatum. EMBRYO basilaris (GRIFF.) in parte gibbosa, a stigmate remotiore.

Crescit in sylvis Malaccae, prope Ayer Punnus (Rhim) frequens, malaice Pinang Rambeh *dicta: Griffith.*

ICON. EXPL. Tab. 178. Iguanura geonomaeformis. I. Spadix, floribus plerisque foemineis. II. Apex caudicis transverse secti cum inhaerente spadicis basi intra vaginam apertam. III. Spadix, cujus flores plerique masculi. Fig. I. — III. m. n. — IV. Palmula, quadruplo diminuta. — 1. Pars spadicis cum floribus masc. ante apertionem, et 2. alia cum floribus foem. In fovea ima, resectis labiis vides bracteolas florem obvallantes et bracteolas laterales, in summa adest bracteola bracteae ex adverso posita, et exemta delineatur. 3. Par florum masc. emergentium a latere. 4. Hujus paris flos junior cum bracteolis binis, quarum altera arte replicata. 5. Alter flos jam aperiens. 6. Aliud par et 7. idem magis a latere. 8. Petalum floris masc. a facie interiore. 9. Androecium et pistillum abortivum intra petalum, et 11. demto hoc petalo. 10. Stamen. — 12. Bracteolae 2, quae florem foem. exemtum amplectebantur, adstantibus lateralibus et floris rudimento squamaeformi. 13. Flos foem., stigmata exserens. 14. Pistillum et androecium sterile intra 2 petala. 15. Perigonium de juvenili fructu decerptum, a dorso. 16. Idem desuper visum cum staminibus anantheris. Fig. 1 — 16. m. a. — 17. Fructus semimaturus intra perigonium. 18. Idem verticaliter sectus. 19. Fructus fere maturus. 20. Fructus maturus, epidermide partim derasa fibras mesocarpii monstrans. 21. Fructus, parte seminis denudata. 22. Endocarpii chartacei pars a facie interna monstrat punctum, ubi semen adhaerebat, stigmati approximatum. 23. 24. Semen maturum. 25. Semen medio sectum. Fig. 17 – 25 m. n. — 26. Bracteola lateralis e fovea foem., floris rudimentum minimum trilobum obvolvens, directione sagittae replicata ut illud appareat, et 27. 28. Rudimenta alia diversae formae, m. a. — 29. Diagramma foveae masc. florem et 30. foem. continentis. Explicatur Introd. Cap. III. §. 87. II. B. 1., III. B. 1., et §. 97. sub *Bostryche.* — 31. Tomenti spadicis contextus, lente auctus.

VIII. CALYPTROCALYX.

BLUME Rumphia II. p. 103. t. 102. D. t. 118. et t. 161. ENDL. Gen. Suppl. I. n. 1752/2. MEISN. Gen. p. 356. (266.) — ARECAE spec. Auct. et PINANGAE spec. Rumph.

FLORES POLYGAMO-MONOECI, in eodem spadice simplicissimo SPATHA simplici incompleta cincto, sub bracteis squamaeformibus foveis rhacheos immersi, masculi conjugati in parte superiore aut bini foemineos v. hermaphroditos singulos stipantes. CALYX triphyllus; sepalis cucullatis, arcte imbricatis. COROLLA profunde tripartita; segmentis aestivatione valvata. MASC. STAMINA crebra: FILAMENTA subuliformia, in fundo corollae confluentia; ANTHERAE lineares. Pistilli RUDIMENTUM nullum. FOEM. STAMINUM rudimenta nulla. OVARIUM incomplete triloculare. STIGMA simplex sessile. HERMAPH. STAMINA complura. OVARIUM uniovulatum, apice in stylum brevem attenuatum. STIGMATA 3 coalescentia. BACCA exsucca, grumosa, monosperma. ALBUMEN —

Palma elata. CAUDEX annulatus, laevigatus. FRONDES terminales, pinnatisectae, petiolorum basibus margine tandem in fibras fissilibus, segmentis reduplicatis, linearibus, acuminatis, apice interdum bifidis. SPADICES elongati, spicaeformes, inter frondium bases declinati; SPATHA longitudinaliter aperta, coriacea, in pedunculo diu persistente. FLORES in rhacheos excavationibus squama persistente obtectis reconditi, glumacei, bracteolis cinctis. FRUCTUS subglobosi, ex luteo aurantiaci. Bl. l. c.

CALYPTROCALYX SPICATUS, Bl. l. c. est *ARECA SPICATA*, Lam. Enc. bot. I. p. 241. n. 2. Willd. Spec. pl. IV. p. 595. n. 4. Spreng. Syst. Veg. II. p. 139. n. 4. Operis nostri p. 179. n. 13. — *EUTERPE GLOBOSA*, Gaertn. Fruct. I. p. 24. quoad Rumphii citatum, nec vero quoad fructum descriptum et t. 9. illustratum. Giseke Prael. p. 92. item.

Pinanga globosa, Rumph. Amb. p. 38. t. 5. f. 1. A. (mediocris). Houtt. Nat. Hist. II. 1. p. 397. (Citata ex Bl. l. c.)

Crescit in insulis moluccanis, e. g. in Amboina: Rumphius, Zippelius. Hua-Nivel *aut* -ewan *amboinice.*

IX. MANICARIA.

GAERTN. Fruct. Sem. II. p. 468. t. 176. LAM. Encycl. IV. p. 710. n. 21. t. 774. MART. Palm. Bras. p. 139. t. 98. 99. SPRENG. Gen. plant. p. 450. n. 2223. ENDL. Gen. n. 1752. MEISN. Gen. p. 356. (266.) — PILOPHORA JACQ. Fragm. p. 32. t. 35. 36. WILLD. Act. Berol. 1815. p. 1.

MONOECA in eodem spadice. SPATHA simplex, completa, fusiformis, reticulato-fibrosa, sub grossificatione irregulariter rumpenda. FLORES solitarii alveolis rhacheos densis immersi, bracteati (v. diagr. Tab. Z. XVI. f. XIV.), infimi foeminei. MASC. CALYX triphyllus, foliolis imbricatis. COROLLA tripetala. STAMINA 24 — 30; ANTHERIS linearibus, subsagittatis, erectis. FOEM. CALYX triphyllus, foliolis imbricatis. COROLLA tripetala. Staminum RUDIMENTA sub-12. OVARIUM triloculare. STIGMATA tria sessilia. DRUPA tri-, rarius mono-di-cocca, cortice suberoso angulato-echinato, mesocarpio reticulato-fibroso, putaminibus vitreo-crustaceis, basi oblique foratis. ALBUMEN corneum, aequabile, cavum. EMBRYO basilaris.

CAUDEX mediocris, grossus. FRONDES omnes terminales, integrae, firmae, in toto ordine uti videtur maximae, robustissimae. SPADICES dense multiramosi, inter frondes, fusco-tomentosi. FLORES roseo-ochroleuci, calyce pergameno, corolla coriacea. FRUCTUS majusculi, testacei, ad Phytelephantis *accedentes.*

FAMILIA QUARTA:

C O R Y P H I N A E.

Pistillum e carpidiis tribus primitus distinctis, demum aut distinctis aut in unum connatis, omnibus vel uno alterove evolutis; rarissime carpidium solitarium. Ovula solitaria erecta, lateralia aut resupinata. Fructus baccatus, raro tenuiter drupaceus; triplex, profunde lobatus, aut abortu duplex vel simplex (pistillis abortientibus a formatione evoluti exclusis); rarissime solitarius. Stamina hypogyna aut perigyna, sex, rarissime plura (novem ad duodecim).

Flores plerumque hermaphroditi, vel polygamo-dioeci, sessiles, bracteati. Spathae coriaceae, saepe plures incompletae vagae ad basin et divisiones spadicis ramosi, raro completae. Caudices aut cocoidei aut arundinacei, inermes. Frondes plerumque palmato-flabelliformes, raro pinnatae, laciniis pinnisve induplicatis. Flores textura herbacea, membranacea aut tenuiter coriacea, plerumqué virescentes.

Genera in hac familia militantia pleraque sunt FLABELLIFRONDIA, praeter frondium structuram, et spathis incompletis vagis et floribus ut plurimum hermaphroditis distinguenda: SABALINAE dicenda; unicum contra genus PINNATIFRONS, frondibus pinnatis, spatha unica completa et diclinia a reliquis differt: PHOENICINARUM seriem constituens.

I. C O R Y P H A.

LIN. Musa Cliff. p. 11. Gen. plant. edit. 1764. p. 572. No. 1221. Edit. SCHREB. II. p. 773. No. 1690. Edit. SPRENG. p. 283. No. 1466. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. p. LXXVIII. No. 1493. Juss. Gen. p. 39. NECK. Elem. p. 305. No. 1703. GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 18. t. 7. f. 1. WURMB. Verh. Batav. Genootsch. I. p. 253. LAM. Encycl. II. p. 130. t. 899. R. BROWN. Flor. Nov. Holl. p. 267. ROXB. Flor. Ind. II. p. 174. ENDL. Gen. No. 1753. BLUME Rumph. II. p. 57. — CODDA-PANNA RHEED. Hort. Mal. III. t. 1 — 10. ADANS. Fam. II. p. 25. — GEMBANGA BLUME in Bot. Zeit. 1825. II. p. 580. et 678. — TALIERA MART. Programma 1824. p. 10. SPRENG. Gen. plant. p. 251. No. 1307. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. p. LXXVIII. No. 1492.

HERMAPHRODITA. SPATHAE plures incompletae, vagae. FLORES sessiles aut brevissime pedicellati, bracteati. CALYX cupularis aut cyathiformis, tridentatus. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. STAMINA sex, basi dilatata hypogyna cohaerentia, ANTHERIS ovatis. OVARIA tria cohaerentia. STYLI subulati coalescentes. BACCA plerumque unica maturescens, monosperma. ALBUMEN aequabile corneum, solidum. EMBRYO verticalis.

Palmae procerae, spectabiles. CAUDEX cocoideus, annulatus. FRONDES amplae, omnes versus apicem caudicis congestae, flabelliformes, laciniis apice fissis, interdum filigeris, venis transversis, petiolo aculeato. SPADIX in speciebus verisimiliter omnibus monocarpaeis terminalis, amplissimus, decomposito-ramosus, spathis pluribus coriaceis ad ramificationes vaginatus. FLORES parvuli, membranacei, virentes, in ramulis florigeris passim aggregati. BACCAE lutescentes aut virescentes.

1. *CORYPHA TALIERA.* Tab. 127. Fig. 1.

C. frondibus orbicularibus palmato-pinnatifidis, laciniis quadraginta ad quinquaginta parium; spadice ovato-pyramidali erecto, caudicis duas tertias longitudine aequante.

CORYPHA TALIERA, Roxb. Plants of Coromandel. III. p. 51. t. 255. 256. Roxb. Flor. Ind. II. p. 174. Blume, Rumphia II. p. 58.

TALIERA BENGALENSIS, Spreng. Syst. Veg. II. p. 18. — *TALIERA TALI*, Mart. in Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1306. No. 1.

CAUDEX trigintapedalis, aequaliter cylindricus, in superficie obscure fusca cicatrisatus. FRONDES amplae, duodecim pedes et quod excedit longae. Petiolus quinque ad decem pedes longus, robustus, superne profunde canaliculatus, in margine acuto et aculeis firmis fuscis nitidis armatus. Lamina suborbicularis, ultra dimidium secta in lacinias 80 — 100, lineari-lanceolatas acuminatas, sexpedales, ad summum quatuor pollices latas, ope nervorum commissuralium quadrangularium connexas. Venae transversae conspicuae. SPADIX unicus ingens e vertice caudicis surgit decomposito-ramosus, circumscriptione ovata, viginti pedes altus, glaber. Rhachis verticalis, SPATHIS primariis coriaceis cylindricis

ore oblique truncatis ubique tecta. Rami primarii teretes, crassitie brachii e spathis alternantibus alternatim prodeuntes, rectangulo-patentes, apicibus adscendentes, imi octopedales et longiores, sursum longitudine decrescentes, simili modo ac rhachis induti spathis secundi ordinis, quarum e sinu prodeunt rami secundarii pariter alterni, deflexi, basi intus depresso-plani, extus convexi, sursum angulati et repetito divisi, divisionibus ultimis florigeris. In superiore horum ramorum parte, ad divisiones, loco spatharum tubulosarum, cernuntur cristae tenues membranaceae. Ramuli florigeri teretiusculi, flexuosi, pedales et sesquipedales. Flores non aequaliter super ramulorum superficiem effusi, sed quinque ad decem in greges subbiseriatim dispositi, anticis cujusvis gregis prius efflorescentibus; albi cum virore, sub anthesi fragrantes. Bracteae minimae, membranaceae, ovatae, tandem obliteratae. Calyx cyathiformis, in dentes latos sectus. Corolla sesquilineam alta, petalis ovatis obtusiusculis, carnosulis, sub anthesi patentibus. Stamina corollam subaequantia. Filamenta alba, compressa, basi dilatata subcohaerentia. Antherae ovatae, basi emarginatae, infra medium affixae, flavescentes. Pollen oblongum, unisulcum. Pistillum ovato-trigonum, carpidiis sub anthesi plus minus cohaerentibus, ovulo in quovis loculo erecto. Styli breves, confluentes. Stigmata simplicia. Bacca, maturescente ut plurimum unico carpidio, ovato-globosa, rudimenta abortivorum in latere monstrans, diametro pollicari et quod excedit; rarius, dum omnia carpidia evolvuntur profunde triloba, nonnihil rugosa, epidermide glabra olivaceo- aut flavescenti-viridi, pulpa flavida. Nucleus globosus; testa instructus rubenti-fusca, quam vasorum fasciculi perrepunt ramosi, sursum versus foveolam embryonigeram convergentes. Albumen corneum, lactei coloris, centro parvam monstrans cavitatem. Embryo in vertice situs, trochlearis. — Species ab insequente characteribus hucusque notis difficilius distinguitur.

Crescit spectabilis haec palma in Indiae provincia Bengalia. Unica vice floret, spadicem promens ingruentibus mensibus calidis (Februario et Martio), novem post menses fructificat, tunc emoritur. Lingua sanscrita Tāli *audit, uti* Tala *Borassus flabelliformis, quocum, nisi florens, ob similem adspectum, facilius commutari potest. Bengalica lingua* Talier *(verosimiliter corrupte e* Tāli, *addito suffixo lusitanico* cira*), hindostanica* Tāra *aut* Tāhrit *dicitur. Frondium pinnae incolis praebent papyri genus, in quo ope styli ferrei scribitur; nec non aliis variis operibus domesticis inserviunt.*

ICON. EXPL. Tab. 127. I. Pars rami spadicis primarii florentis, spatha sua induta, m. n. — I. 1. Calyx. 2. Alabastrum. 3. Flos apertus a vertice visus. 4. Idem a latere. 5. Floris verticaliter dissecti pars, stamina duo et pistilla monstrans. 6. Petalum a facie interiore. 7. Stamen a facie. 8. Stamen a latere. 9. Pollinis grana duo. 10. Pistillum separatum. 11. Ejusdem sectio transversa. 12. Ejusdem sectio verticalis. 13. Ovula duo juvenilia, cum circumdante parenchymate. Omnia varia magnitudine aucta. 14. Bacca, duorum carpidiorum abortivorum cicatrices monstrans. 15. Bacca, resecta parte corticis, ut fibrae versus foveam embryonigeram sursum convergentes in conspectum veniant. 16. Sectio verticalis nuclei. 17. Embryo. Haec magnitudine naturali.

2. *CORYPHA UMBRACULIFERA.* Tab. 108. 127. Fig. 2.

C. frondibus sublunato-orbiculatis palmato-pinnatifidis, laciniis parium quadraginta; spadice pyramidali erecto, caudicis dimidiam longitudinem aequante.

Codda-panna, Rheed. Hort. Mal. III. p. 1. t. 1—12. — *Palma montana* rel., Commel. Flor. malab. edit. 1696. p. 198. Ponted. Anthol. p. 149. Rai. Hist. II. p. 1367. Pluk. Almag. p. 277. — *Arbor foliis sex brachiorum* longis, C. Bauh. Pin. p. 19. No. VIII. — *Tallipot,* Knox History of Ceylon, edit. 1817. II. p. 28. Alex. Johnston in Transact. R. Asiat. Society I. p. 454. Loudon Gardeners Magaz. 1829. p. 77. — *Talaghas,* Herm. Mus. zeyl. p. 54. *Palma zeylanica* rel., Burm. Thes. zeyl. p. 181. Flor. Ind. p. 240.

CORYPHA UMBRACULIFERA, Lin. Spec. plant. edit. 1763. p. 1657. Flor. zeyl. p. 186. No. 394. Syst. plant. edit. Houttuyn. edit. germ. I. p. 68. Giseke Prael. in Ord. natur. p. 49. (excluso Rumphio). Gaertn. Fruct. Sem. I. p. 18. t. 17. (excl. Rumphio, semine inverso). Willd. Spec. pl. II. p. 201. Spreng. Syst. Veg. II. p. 138. No. 4. Lam. Encycl. II. p. 130. t. 899. Syst. Veget. edit. Röm. Schult. VII. 2. p. 1308. Roxb. Flor. Ind. II. p. 177. Blume, Rumphia II. p. 58.

Palma jam multis auctoribus descripta, ita ut ultior expositio sit supervacanea. A praecedente specie, cui valde similis, praesertim forma frondium, floribus paullo minoribus et spadice ratione caudicis majore, differre dicitur. Quas equidem vidi, baccae quam *C. Talierae* nonnihil sunt minores, attamen notat bonus ROXBURGHIUS utriusque fructus quoad magnitudinem vix differre. Frondes in hac specie maximae sunt, ita ut adultae ambitu triginta pluresque pedes metiantur. Flores viridi-flavescentes dum tot simul in spadice terminali proveniant odorem spargunt fortissimum, incolis incommodum, qui hac re commoti haud raro palmam florentem, priusquam fructus maturuerit, solent prosternere.

Nascitur haec arbor locis montanis et petrosis in Malabaria et in Ceylona insula. Floret quocunque anni tempore, quanquam in Augusto non raro flosculi observentur, qui intra quatuordecim menses vix maturos exhibent fructus; quos antequam ferat arbor, plus quam triginta annis indiget, et postquam semel illos produxerit, toto suae vitae spatio, emoritur. Malabarensibus dicitur Codda-Panna, *Brachmanis* Caratala *(palma manus extensis digitis), Singalensibus* Talagas *et* Talagaija. *Haec Rheedius. Tamulice nominari* Canda-pani: ***Roxburgh.*** — *In hujus palmae pinnis, omnis papyri indici genere optimo, plerique libri sacri Singalensium styli ferrei ope scripti sunt. Frondes leves et elegantissime plicatae illis in regionibus pro umbraculo gestantur.*

ICON. EXPL. Tab. 108. Corypha umbraculifera in regione insulae Ceylonae una cum Borassi flabelliformis stirpe mascula aliaque foeminea et Caryota urente depicta.

Tab. 127. Fig. II. Apex rami spadicis, cum ramulis quatuor florentibus, m. n. — 1. Alabastrum. 2. Calyx ex alabastro. 3. Corolla sub apertione. 4. Corolla explicita desuper visa. 5. Petalum cum stamine. 6. Petalum cum filamento. 7. Stamen a dorso. 8. Pistillum. 9. Pistillum verticaliter apertum. Omnia varia m. n. — 10. Bacca. 11. Nucleus verticaliter dissectus. 12. Embryo. Hae figurae m. n. exhibentur.

3. *CORYPHA ELATA: frondibus suborbiculari-lunatis basi cordatis, palmato-fissis, laciniis ensiformibus quadraginta ad quinquaginta parium; spadice globoso caudicis quartam quintamve partem altitudine aequante (baccis globosis, globuli sclopetarii magnitudine).*

CORYPHA ELATA, Roxb. Flor. Ind. II. p. 176.

Palma spectabilis priusquam floreat in 70 et quod excedit pedum altitudinem assurgit. CAUDEX cylindricus, per omnem longitudinem cicatricibus delapsarum frondium obscure coloratis spiraliter dispositis exasperatus, basi ambitum 8 pedum in medio 6 exhibens. Lignum in peripheria caudicis fibrosum, durum, spadicei coloris; medulla ampla spongiosa. FRONDES terminales, numerosae. Petioli 6—12 pedes longi, superne concavi, margine extenuato duro nigricante in aculeos robustos breves curvatos exsecti. Laminae suborbiculares 10 ad 12 pedes longae, ad medium usque divisae in pinnas ensiformes apice obtusiusculo bifidas, texturae firmae, utrinque glabras et laevigatas. SPADIX tandem e summo caudice tunc sensim sensimque frondes decutiente surgit vastus, circumscriptione subglobosa, quartam aut quintam partem altitudinis caudicis aequans, e rhachi communi alternatim ramosa supradecompositus. Ramificationes singulae basi vaginatae SPATHIS plurium ordinum coriaceis flavido-virescentibus. FLORES parvuli, sessiles, collecti in fasciculos per ultimas spadicis divisiones digestos, colore pallide flavo, odore gravi. CALYX minutus, tridentatus. PETALA oblonga, reflexa, staminibus breviora. FILAMENTA basi lata ibique confluentia, sursum subulata. ANTHERAE ovatae. PISTILLUM globoso-ovatum, trilobum, OVULIS solitariis erectis in quovis loculo. STYLUS brevis, sulcato-trigonus. STIGMA tridentatum. BACCA globosa, magnitudine globuli sclopetarii, olivacea, abortientibus duobus lobis ovarii unilocularis, dum recens laevigata, mox vero arescens et rugosa. NUCLEUS subglobosus, endocarpio pallide flavo-fusco venoso friabili arcte adnatus, TESTA fusca. ALBUMEN corneum, durum, pallide cinerascens. EMBRYO brevis, cylindricus in vertice albuminis. Roxburgh.

Crescit in Bengala, ubi indice et bengalice Budjoor *vel* Budjure-Catool *vocatur. Martio et Aprili floret; post annum semina maturat.*

4. *CORYPHA GEBANGA: frondibus suborbicularibus palmato-multifidis; laciniis linearibus apice obtuse bidentatis, petiolis laminas subaequantibus; spadice ramosissimo oblongo, ramis nutantibus, altitudine quartam quintamve partem caudicis aequante (baccis quam praecedentium 1. et 2. minoribus, globuli sclopetarii magnitudine).*

Cabang, Rumph. Amb. I. p. 55., qui se frondem e Java advehendam jussisse, notat, neque stirpem statu vivo recognovit. Houttuyn Nat. Hist. II. 1. p. 274. Hamilton Comment. Herb. Amboin. in Mem. Wern. Soc. V. p. 315. hanc pro *Licualae* specie, *peltatae* affine, habet.
GEMBANGA ROTUNDIFOLIA, Blume in Flora s. botan. Zeitung 1825. VIII. 2. p. 580. 676.
TALIERA GEMBANGA, Blume in Schult. fil. in Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1307. No. 2.
CORYPHA GEBANGA, Rumphia II. p. 59. t. 97. 98. 105.

CAUDEX cocoides, spectabilis, 50—60 pedes altus, post unicam anthesin moriens. FRONDES amplae; juniores, quas vidi, ovatae, versus basin longius cuneatae, laciniis obtusis emarginato-bifidis, firmulae; extimae margine in postica parte aculeis spadiceis aduncis armatae. Petiolus, cujus in margine acuto aculei majores adsunt, in ligulam semiorbicularem dentatam promittitur. FLORES in ramulis spadicis pedalibus et longioribus glabris eadem lege fasciculato-congesti, qua in praecedentibus speciebus, fragrantes. Antheseos tempore caudex omnes fere frondes decutit, in vertice immensam paniculam ramorum supradecompositorum nutantium promens. Habitum tunc induit palma quam maxime singularem, quasi emoriatur aegrotans a funesto vegetabili parasitico verticem occupante viresque vitales absorbente; ita enim spadicis morphosis ab usitata forma palmae per plurimos annos non florentis abhorret. — An a praecedente diversa?

Crescit in Java, praesertim orientali, nec non in Celebes, e. g. ad Pagowatto, ubi Silar *dicitur, aliisque insulis sundaicis, in solo alluviali. Javanensibus audit* Putjuk, *Malaicis ad Bataviam* Gebang, Gobbang, *corrupte* Cabang *aut* Gembang, *monente ill. Reinwardt. E caudice farinae Sagu vilius genus praeparatur. Frondibus tuguria teguntur; indeque fibras educunt nectendis storeis funibusque aptas.*

5. *CORYPHA SYLVESTRIS: frondibus suborbicularibus aut basi truncata semiorbicularibus, palmato-multifidis in lacinias lanceolatas acuminatas inaequaliter fissas; spadice hirsuto, ramosissimo oblongo, ramis corymboso-coarctatis, quam caudex octies vel decies breviore (baccis magnitudine praecedentis).*

Lontarus sylvestris, Rumph. Amb. I. p. 33. t. 11. Houtt. Nat. Hist. II. 1. p. 269. Hamilton Comment. Herb. Amboin. in Mem. Wern. Soc. V. p. 314.
CORYPHA UTAN, Lam. Encycl. II. p. 131. Roxb. Flor. Ind. II. p. 178. *CORYPHA SYLVESTRIS*, Blume Rumph. II. p. 59.
GEMBANGA SYLVESTRIS, Blume in litt. et *TALIERA SYLVESTRIS*, in Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1307. No. 3.

Crescit in Moluccis, Madura, Timora, Celebes: Rumph, Reinwardt, Blume; in Sorsogon: Thad. Haenke.

ADNOTATIO. GAERTNERUS in stabiliendo *Coryphae* charactere generico situm embryonis neglexit, quum pro basilari declararet, qui in vertice est positus, quem quidem errorem primus notavit ROB. BROWNIUS (in Tuckey Expedition to the River Zaire, Append. p. 457.). GAERTNERI autem vestigia prementes Botanici in alios errores inciderunt; ita ROXBURGHIUS *Corypham* suam *Talieram* ab *umbraculifera* L. situ embryonis distingui posse putavit, BLUME, SCHULTES filius et nos ipsi *Gembangae* seu *Talierae* genus a *Corypha* perperam segregavimus. Pariter GAERTNERUS errori ansam praebuit, quum Saribum Rumphii (I. t. 8.) pro una eademque palma cum Rheediana Codda-Panna declararet, recte monente HAMILTONIO (in Commentar. Herb. Amboin. in Mem. Wern. Soc. V. p. 312.). Jam igitur omnibus probe perpensis *Coryphae* generis essentiam in notis ponendam existimavimus, quae sequuntur: 1. spadix in caudice monocarpico terminalis, 2. flores in ramulis spadicis per greges approximati, 3. calyx parum divisus, 4. filamenta basi dilatata quidem attamen inter se plus minus libera, 5. fructus (quem recte caryon diceres, ob intimam testae cum endocarpio coalitionem) baccatus, nec tenuiter drupaceus, 6. albumen aequabile nulloque modo ruminatum, solidum aut centro irregulariter cavum, 7. embryo verticalis. Quibus characteribus si genus circumscribas, plures species a variis auctoribus huc relatae excluduntur, aliis ad *Livistonam*, aliis ad *Coperniciam*, *Braheam*, *Sabal* et *Thrinacem* amandandis.

II. LICUALA.*)

RUMPH. Amb. I. p. 44. WURMB. in Verh. Batav. Genootsch. II. 2. p. 285. THUNB. Nov. Gen. pl. 70. Act. Holm. 1782. p. 284. GAERTN. Fruct. Sem. II. p. 268. t. 139. LINN. Gen. pl. edit. SCHREB. II. p. 774. No. 1691. edit. SPRENG. p. 249. No. 1300. JUSS. Gen. p. 39. POIR. Encycl. Suppl. III. p. 430. ROEM. SCHULT. Syst. Veg. VII. 2. p. LXXVII. ROXB. Flora Ind. II. p. 179. ENDL. Gen. No. 1755. BLUME, Rumphia II. p. 37.

HERMAPHRODITA. FLORES sessiles aut brevissime pedicellati, bracteati in spadice alternatim ramoso, SPATHIS pluribus incompletis vaginato. CALYX cupularis aut campanulatus trifidus. COROLLA campanulata, tripartita. STAMINA sex, FILAMENTIS in urceolum subrepandum (sertiformem) connatis, apice brevi liberis, ANTHERIS sagittatis aut ovato-oblongis. OVARIA tria, in basi et in vertice truncato sulculato cohaerentia. STYLUS (e tribus coalitus) trigonus, deorsum in STYLISCUM (cylindrum cellulosum liberum utriculos foecundantes conducentem) continuatus, STIGMA tridentatum. OVULA erecta. BACCA abortu solitaria monosperma. Endocarpium papyraceum aut tenuiter crustaceum. ALBUMEN corneum, in parte (respectu carpidiorum abortientium peripherica s.) dorsali spongioso- aut farinaceo-ruminatum. EMBRYO ventralis.

Palmae plerumque humiliores, caudice subarundinaceo aut gracili, leviter annulato, versus apicem interdum basibus frondium persistentibus squamato-incrassato, ligno pallido aut rubello haud ita duro. FRONDES omnes terminales, longiuscule petiolatae, petiolis armatis, laminis flabelliformibus plus minus divisis (digitatis aut palmatis), segmentis apice inciso-dentatis, induplicatis aut plurinerviis et plicatis, intermediis plerumque latioribus. Venae transversae inter nervos conspicuae. SPADIX plerumque hirtulus aut tomentosus, SPATHIS pluribus, incompletis ore incisis et laceris vaginatus, e vaginis alternatim ramosus, ramis ramulosis aut simplicibus. FLORES saepe pube sericea obducti, sessiles, aut in nodulis ramorum spadicis brevissime pedicellati, bracteis parvis instructi. FRUCTUS minusculi, flavi, aurantiaci vel purpurei.

1. *LICUALA PELTATA.* Tab. 134. 162.

L. petiolis in toto margine aculeatis, foliolis elongato-cuneiformibus plurinerviis, intermedio plerumque latiore, dentibus apicis triangularibus inaequaliter acute bifidis; spadice folia superante, ramis florigeris simplicibus testaceo-tomentosis; calyce campanulato corollaque sericeo, fructibus oblongo-obovatis.

LICUALA PELTATA, Roxb. Flor. Ind. II. p. 179. Hamilton Comment. Herb. Amboin. in Mem. Wern. Soc. Vol. V. p. 313.

CAUDEX quinque- ad octopedalis, crassitie brachii humani, curvus, teres, laevis, apicem versus petiolorum residuis exasperatus; plerumque simplicissimus, attamen aliquando se vidisse ramos paucos, ut in Cycade, auctor est cl. HAMILTON. Plantae junioris, quae nondum in caudicem excrevit, apex basibus frondium in rete laete-fuscum solutis large tegitur. FRONDES quinque, sex aut plures, confertae, horizontaliter patentes, petiolo quatuor ad quinque pedes aequante, supra partem vaginantem ovatam hinc in rete fibrosum fuscum solutam arcte amplectentem nonnihil sulcato, inde triangulari, in margine acuto aculeis numerosis validis, secundum ROXBURGHIUM vario modo curvatis, secundum HAMILTONIUM rectis et horizontalibus (in meo horizontalibus et parum curvis) obscure fuscis versus apicem pallidioribus, inaequalibus. Ligula unguem alta, zona castanea picta. Lamina circumscriptione fere orbiculari, diametro trium ad quatuor pedum, peltata, constans foliolis angusto-cuneatis, 8, 12, 20 vel 25 secundum plantae aetatem et locum natalem. Sunt haec foliola rarissime simplicia et uninervia, plerumque nervis nonnullis in superiore facie acute prominentibus percursa interque eos, qui pollicis distantia excurrunt, plicata, ea quidem lege, ut foliola intima s. terminalia pluribus (10—15) nervis firmata eoque latiora sint extimis s. lateralibus (3—5 percursis). Inter quos nervos commissurales s. secundarios foliola promittuntur specie dentium s. laciniarum pollicem et quod excedit longorum, versus latera decrescendo breviorum, ad medium fere usque bifidorum, lacinulis acutis subinaequalibus. Nervi primarii inferne prominuli in sinus laciniarum excurrunt, passim pollicis longitudine in fili specie producti. Nervi tertiarii seni vel octoni, distantia et crassitie inaequales. Venae transversae per omnem compagem frondis conspicuae. Color dilute viridis. Villus fuscidulus ad basin laminae, e pilis nitidis dense implexis constans. SPADIX erecto-patens, foliis longior, interdum decem ad quindecim pedes longus, solitarius ex axilla frondis, ibique compressus, sursum teres digiti crassitie, in superiore parte distantia circiter pedali ramosus, ubique spathis vestitus. SPATHAE tubulosae, inferne arcte obvolventes antice paullo ampliatae et laxiusculae, quatenus invicem teguntur virides, sursum versus orificium oblique truncatum et indefinite dentatum fissumve exarescendo fuscae. Spadicis rhachis primaria teres, ad exsertos ramos planiuscula, laevigata, glabra. Rami alternatim e spathis subsimplices pedem aut spithamam longi, subsecundo-recurvati, basi angulati, antice teretiusculi, tomento

---

*) Novum genus huc accedit a cl. Blume definitum:

PERICYCLA BL.

FLORES hermaphroditi, pedicellati. SPATHAE complures, incompletae. CALYX turbinatus, tridentatus. COROLLA trifida. STAMINA sex, inaequalia: FILAMENTA in tubum trilobum ad faucem intus antheriferum connata. OVARIA tria, cohaerentia: OVULA vertice in extremitate inferiore affixa. STYLI connati. STIGMA tridentatum. BACCA (auct. ZIPPELIO) abortu solitaria, monosperma. EMBRYO basilaris.

Palma elegans, caudice elato, gracili, laevigato, frondibus terminalibus flabelliformibus palmatisectis; segmentis plicatis, apice inciso-dentatis. SPADICES laterales, paniculato-ramosissimi.

PERICYCLA PENDULIFLORA, Blume, Rumphia II. p. 47. t. 94.
Licuala penduliflora, Zippelii Mss.

Crescit in sylvis littoreis circa castellum Dubus in ora Guineae Novae: Zippelius.

denso testaceo-fulvo vel ochraceo-pallido. FLORES ramis laxiuscule circumpositi, nunc solitarii, nunc, praesertim in parte infima ramorum, gemini, pedicellis brevibus tuberculiformibus innixi, magnitudine Hyacinthi orientalis, bractea pertenui triangulari membranacea. CALYX quatuor lineas altus, subcylindraceo-campanulatus aut obscure trigonus, tridentatus, dentibus lato-triangularibus erectis. Margo superior extenuatus sub anthesi et grossificatione magis magisque lobatus, ita ut saepius lobulos novem immo plures numeres. Pili sericei adpressi calycem extus vestiunt, intus glaber est et laevigatus. COROLLA aestivatione valvata, compage quam calyx firmiore, sex lineas alta, campanulata, usque ad medium secta in lacinias triangulares horizontaliter patentes, extus, praecipue in parte superiore, pilis albis sericeis dense vestita, intus glabra, alba cum virore, cristis duabus secundum marginem decurrentibus a pressione antherarum ortis. Apex laciniarum incrassatus in denticulum simplicem bifidumve introrsum promissus. STAMINA sex, in alabastro erecta, quatuor lineas longa, quae petalis opponuntur vix longiora. FILAMENTA inferne connata in urceolum campanulatum, infra ovarii partem superiorem disciformem inserta (ideo perigyna proprie dicenda) singula longitudinaliter striata, superne triangularia et e basi complanata acuta. ANTHERAE sagittatae, medio dorso affixae, omni longitudine rima laterali dehiscentes. POLLEN ellipticum cum sulco longitudinali, affusa aqua globosum. PISTILLA tria, calycis segmentis opposita, ima basi et vertice in corpus turbinatum cohaerentia, medio a se invicem plus minus libera, sessilia in fundo corollae carnoso cumque eo ope gynophori brevis cylindrici confluentia. Singula ovaria figura clavato-triquetra, in parte inferiore immediate supra insertionem corollae OVULUM oblongum erectum in loculo continent, supraque loculum tument in corpus glandulosum vertice nitidum fere depile, scrobiculis tribus excavatum, dorso sunt leviter convexa et sericea. Quae quidem corpora trium ovariorum in discum quasi conspirantia centro uniuntur stylis in unum ita coalitis, ut hic trigonus appareat, angulis medio ovariorum oppositis, faciebus autem longitudinali sulco exsculptis illorum commissurae respondentibus. Supra ovariorum dorsum hic stylus paullo crassior cristulam elevatam versus ovarii cujusvis dorsum promittit, ex ipso vero centro verticali, eo, quo ovaria connectit puncto, stylus deorsum continuatur specie STYLISCI, qui fusiformis, apice plerumque nonnihil flexus eque styli ipsa basi, tamquam ex articulo, facile secedens, intra omnem ovariorum longitudinem procurrit, usque ad eorum basin, ubi in tria crura dividitur sursum pergentia, immediate in FUNICULUM umbilicalem perbrevem subtorulosum abeuntia. STIGMATA tria brevia, triangularia, erecta, angulis styli respondentia, inter quae hiat punctum. BACCA unica e tribus ovariis maturescens, obovata, basi valde attenuata, magnitudine Phaseoli, intra calycem corollam staminaque persistentes sessilis, vertice styli parte persistente aucta, cujus ad latus foveola conspicitur medio cristula horizontali percursa, annulo pilorum sericeorum cincta. Locus vero duorum ovariorum abortu delapsorum vix nisi cristis tribus verticalibus indicatur. Epidermis aurantiaca, punctata. Caro succulenta, fibrosa, fibris basi et vertice convenientibus, aurantiaca, putamini undique adhaerens. Endocarpium baccae conforme, vertice elevationibus tribus parvis notatum, durum, obscure fuscum, impressionibus fibrarum longitudinalium levissime insculptum, foramine nutritio angusto basilari perfossum, e quo funiculum umbilicalem integrum saepius extraxi. NUCLEUS seminis ovatus vertice acutus, basi truncatus gibberibusque duobus notatus. TESTA tenuis, fusca, in parte dorsali basin versus fascia parum impressa vasorum seu rhaphe umbilicali notata, quae medio in maculam suborbicularem extenditur, inde angustior ad apicem nuclei usque porrigitur et in parte ventrali in chalazam terminatur ab embryonis fovea duas lineas remotam, papillaeformem, parum elevatam. Cicatricula foveae embryonigerae orbicularis. ALBUMEN corneum, lacteum, percursum strato suberoso-fibroso e chalaza transversim intrante inque latere dorsali sub papillae specie protuberante. EMBRYO in ventre paullo supra basin locatus, cylindraceo-conicus, apice subtilissime umbonatus.

*Crescit in India transgangetica, uti videtur late diffusa. In Chittagong sylvis, super tractum montium, qui inter hanc provinciam et regnum birmanicum extenduntur: **Hamilton** et Gul. **Roxburgh**; in Silhet: Franc. da **Silva**; in Assam, secundum fluvium Bramaputra, prope Goalpara et Rungpur: **Hamilton**; in Martabania ad fluvium Ataran: **Wallich**. In hortum calcutensem a cl. **Roxburgh** filio introducta floret Novembri, fructus maturat Maio.* Kurup et Kurkuti *Bengalensibus: **Hamilton**.*

ICON. EXPL. Tab. 134. I. Apex spadicis floridi et II. pars spadicis fructiferi, m. n. III. Frondis lamina cum parte petioli, m. imminuta. IV. Apex petioli cum ligula et laminae parte, reliqua resecta, m. n. — 1. 2. Alabastra. 3. Flos sub anthesi. 4. Calyx. 5. Corollae pars explanata cum tribus staminibus. 6. Pollen. 7. Alabastrum, resecto petalo, ut aestivatio staminum appareat. 8. Pistillum a vertice. 9. Aliud a latere. 10. Carpidii unius ovarium cum suo stylo, resectis reliquis. 11. Carpidia duo in perianthio, resecto tertio, ita ut cavitas, qua styliscus descendit, in conspectum veniat. 12. Pistillum ita apertum, ut ovulum videas. 13. Aliud cum ovulis duobus et transeunte stylisco. 14. Styliscus seorsum. 15. Alius. 16. Pilus stylisci, in quo minima granula. 16. Ovulum cum suo funiculo umbilicali. 18. Fructus semimaturus intra perigonium, staminibus duobus circumdatus, areolas in vertice monstrans. 19. Alius fructus fere maturus leviter triangularis. Figurae 1 — 19 varia magnitudine auctae. — 20. Endocarpium m. n. 21. Idem, deraso sarcocarpio, basi crenatum et pro intrante funiculo apertum, m. a. 22. Pars sarcocarpii a facie interiore. 23. Nucleus a facie dorsali. 24. Nucleus a facie ventrali, resecta particula testae eo loco, quo albumen substantia suberosa perfossum aperitur. 25. Nucleus verticaliter discissus, substantiae suberosae, albumen oblique percurrentis, directionem monstrans, adjecto embryone, e foveola sua exemto. Omnia m. n. 26. Embryo auctus. Figurae 27. 28. nucleos duos sistunt ab utroque latere, quos Licualae peltatae nomine benevole communicaverat cl. Loddiges. 29. Diagramma floris, sectione horizontali per imum florem ducta. 30. Diagramma, sectione per superiorem floris partem ducta.

Tab. 162. Licualam peltatam exhibet unacum Caryota urente et Borasso flabelliformi in regione regni birmanici.

2. *LICUALA SPINOSA: petiolis ex toto recurvato-aculeatis, foliolis* 21 — 24 *elongato-cuneiformibus plurinerviis, intermedio plerumque latiore, dentibus apicis triangularibus emarginato-bilobis; spadice duplicato-ramoso quam petiolus longiore, ramis florigeris ramulosis tomentoso-hirtulis; fructibus obovatis. Tab.* 135.

LICUALA SPINOSA, de Doorn Rolpalm, Wurmb. in Verh. Batav. Genootsch. II. edit. 2. p. 285. Thunb. Act. Holm. 1782. p. 284. et Nov. Pl. Gen. 3. p. 70. (excl. ut in seq. syn. Rumphii et Lour.). Willd. Sp. pl. II. p. 201. Spreng. Syst. Veg. II. p. 18. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1301. No. 1. et *LICUALA RAMOSA*, Blume, ibidem p. 1303. No. 4. (exclusa var. *β.*) Rumphia, II. p. 39. t. 82. 88.

Palma cum frondibus 10 — 15 pedes alta. RADIX fibris plurimis filiformibus composita. CAUDEX secundum cl. WURMBIUM quatuor, secundum cl. REINWARDTIUM septem pedum altitudinem attingens, vix brachii crassitiem adipiscitur, cicatricibus a lapsu frondium

leviter annulatus, in superiore parte incrassatus basibus frondium persistentibus, hinc in opus reticulatum cinerascens fissis. FRONDES sex ad octo terminales, patentes, basi ovata hinc in rete fibrosum soluta sessiles. Petioli quatuor ad quinque pedes longi, basi supra vaginam circiter digitum minimum crassi, inferne convexi, superne in parte postica plani aut leviter sulcati, ideo triquetri, in parte antica planiusculi et surgente costa sursum sensim sensimque altiore quasi quadrifaciales. Color petioli flavescenti-viridis. Aculei corneae duritiei, paullo curvati, retrorsi, dimidiam ad tres lineas longi, luteo-fusci aut fusci, distantia varia, duarum ad decem linearum, per omnem petioli marginem dispositi. Ligula in apice petioli in facie superiore promittitur semicircularis, corneo-dura, virescens, versus marginem zona fuscidula picta. Rhachis inde a fine petioli prolongata quatuor ad sex pollices longa, a facie inferiore quasi sagittaeformis, basi foliola plura dense compacta fert sibi annexa, apice solummodo fere unicum terminale. Lamina sesquipedem ad duos pedes cum dimidio diametro aequat, circumscriptione fere orbiculari, digitato-divisa ad ipsum petioli apicem et ad rhachin usque. Foliola undeviginti ad vigintiquatuor; postica paullo breviora angustiora anticis, nervisque paucioribus firmata, elongato-cuneata, plicata, intima plicis sex ad duodecim, extima duobus aut tribus notata. Latitudo foliolorum igitur versus apicem valde varia, quum singula juxta basin complicata unguem lata sint. Nervi primarii in inferiore facie prominent, secundarii totidem in superiore, qua quidem nervorum positione evincitur, folia esse induplicata. Nervus secundarius s. commissuralis in parte frondis postica crassus et angulatus, in antica attenuatus et acutus, specie cristae subundulatae prominet; excurrit vero in sinus dentium in peripheria frondis, pollicem et quod excedit longorum triangularium obtusorum emarginato-biloborum induplicatorum. Nervi tertiarii sex ad decem inter quodvis par primariorum distantia inaequali decurrunt. Frons nondum explicata flavescens, dein laete viridis, subtus pallidior. Tomentum lepidotum cinereo-fuscidulum, praesertim in parte laminae postica et inferiore, tandem detergibile. SPADIX inter frondes erumpens, patens, sex-septempedalis, sursum teres et digiti crassitie, glaber, viridis, alternatim et subdistiche ramosus, pro quavis ramificatione vaginatus, spathis incompletis octo ad duodecim. SPATHAE coriaceo-membranaceae, imae ancipites, reliquae cylindricae, versus basin, ubi invicem teguntur, contractae, laevigatae et glabrae, ceterum longitudinaliter striatae et tomento griseo-fusco detergibili vestitae, juxta apicem pilis longioribus nitidulis cinerascentibus adspersae, orificio vario modo dentatae, incisae et in fibrosum rete lacerae; extus virides aut sursum arido-fuscidulae, intus tandem nitide testaceo-fuscae; imae pedem, summae nonnullos pollices longae. Rami spadicis intra spatham simplices, semiteretes atque rhachi communi arcte appressi, sursum, qua e spatha exeunt, teretes atque jam ipsa basi divisi in ramulos binos ternosve, quorum laterales simplices, medius, quasi rami continuatio, iterum trifidus. Ramuli in inferiore spadicis parte quatuor aut quinque, sursum pauciores, patentes aut recurvati, spithamam longi, sursum breviores. Squama s. folium rameum, ad divisiones rami transverse triangularis, acuminata, aut nulla. Ramorum aut ramulorum e spathis exsertorum superficies tomento cinereo-fusco hirta est, e pilis subulatis flexuosis simplicibus aut versus basin confluentibus composito. Flores per paria approximati, altero nonnihil altius posito, rhachi dense circumpositi ejusque impressionibus levibus partim recepti, parvi, in alabastro lineam, sub anthesi vix duas metientes. Bractea triangularis et bracteolae duae illi similes ad quodvis florum par, membranaceae, extus pilis parvis hirtulae. CALYX ovatus, trifidus, laciniis triangularibus acutis, pilis albidis, in speciminibus, quae vidi, nondum plane evolutis corollam omnino includens, qualis sub ipsa anthesi a primo descriptore notatur. COROLLA campanulata, ad medium trifida. Laciniae ovatae, acutae, extus levissime convexae et sericeae, intus glabrae, quaevis in medio foveola latiore a pressione antherae oppositae orta et duabus lateralibus angustioribus insculpta, apice denticulo introflexo emarginato aucta. STAMINUM urceolus crassiusculus, inferne cum corollae tubo connatus, vertice passim glandulas minutas exhibens, hinc saepe nonnihil altius productus, leviter trirepandus, FILAMENTA e crenarum vertice et sinubus emittens subulata, in alabastro conniventia, sub anthesi erecta, quorum ea quae petalis opposita nonnihil breviora sunt. ANTHERAE ovatae, obtusae, leviter bilobae, loculis rima longitudinali dehiscentibus. PISTILLUM triplex, singulis partibus ima basi connatis, superne autem ita cohaerentibus ut obiter inspectae pro simplici haberi possint, turbinatum, vertice leviter convexum et sulcatum. STYLUS trigonus in STIGMA tricuspe abiens, haud ita difficile in tria crura pariter ac ipsa ovaria distractione separandus. STYLISCUS subtilissimus, pellucidus, inter singula ovaria descendens, ima basi tricruris, cruribus ad singula ovula ovata adscendentibus. FRUCTUS in perigonio persistente et ampliato tres et quatuor lineas longus, oblongus aut obovatus, epidermide aurantio-flava laevigata, glabra, carne flava tenui extus subgranulosa intus fibrosa. Endocarpium papyraceum, helvolum, cum seminis nucleo uno solummodo latere (dorsali scilicet sive embryonis foveolae opposito) arctius connatum, ibidemque levi sulco verticali notatum, reliquo ambitu in fructu sicco una cum testa facile secedens. TESTA fuscidula, vasis tenerrimis percursa. Seminis NUCLEUS fructui conformis albus, in latere ventrali paullo infra medium foveolam embryonis exhibens, parum impressam. ALBUMEN cartilagineum, cavitate exsculptum semilunari, a vertice oblique descendente atque in latere dorsali exeunte. Hanc cavitatem massa spongiosa subflavescens replet, in latere dorsali, eo quidem loco, quo endocarpium nucleo adhaeret, exeunte atque in vertice specie tuberculorum duorum parvulorum extuberans.

*Crescit in insula Javae variis locis haud infrequens: **Reinwardt**, in collibus calcareis ad Curipan, prov. Buitenzorg: **Blume**. Javanis* **Wirú** *audit. In Singapore: **Wallich**. Usus foliolorum ad involvendam herbam Nicotianae fumandam.*

ICON. EXPL. Tab. 135. I. Pars summa spadicis ante efflorescentiam. II. Pars spadicis lateralis florens. — 1. Apex racemi ante apertionem florum. 2. Rhacheos particula, cicatrices florum et bracteas monstrans. 3. Flos juvenilis. 4. Ejusdem calyx arte apertus. 5. Alius, resecta parte calycis, ut corolla in conspectum veniat. 6. Corolla clausa. 7. Eadem, resecto unico petalo, ut aestivatio staminum appareat. 8. Petalum a facie interiore. 9. Anthera in filamenti parte. 10. Androeceum, pistillum cingens. 11. Idem, decerptis antheris. 12. Pistillum. 13. Pistillum, resecta parte antica, ita ut ovula appareant. 14. Styliscus, qualis inter carpidia extenditur, basi tricruris. 15. Carpidia duo sursum ope stylorum connexa. Omnia varia magnitudine aucta. — 16. Fructus. 17. Calyx fructifer. 18. Fructus, verticaliter apertus, depromto nucleo. Omnia magnitudine naturali. — 19. Alius fructus m. a. 20. Ejusdem sarcocarpium, hinc ruptum et endocarpii tenuis papyracei partem exhibens. 21. Nucleus, cui ad latus particula endocarpii arcte adnata est, m. n. 22. Idem m. a. 23. Nucleus areolam embryonostegam prodens, m. n. 24. Nucleus, derasa, maxima ex parte, testa. 25. Idem, verticaliter dissectus. 26. Pili nonnulli, quales spadicis superficiem vestiunt, sub microscopio composito aucti.

3. *LICUALA ACUTIFIDA: petiolis subtriangularibus longis postice ad* 1/4 *aculeatis, foliolis* 16 — 24 *angustis linearibus paucinerviis subaequilatis, lateralibus tandem bifidis, intermediis paullo latioribus tri-quadrifidis, laciniis angustis acutis, foliolorum latitudinem circiter longis, interioribus bidentatis; spadice petiolos aequante, ramulis florigeris bipartitis sursum simplicibus floribusque fulvo-tomentoso-hirtulis; spathis albo-sericeo-hirtis; fructibus pisiformibus. Tab.* 135. *Fig.* 3. 4. *Tab. morph. V. Fig.* 3.

LICUALA SPINOSA, Roxb. Flor. Ind. II. p. 181.

Palma quam species praecedentes minor. CAUDEX brevis. FRONDES quinque ad sex spithamas longae. Petiolus basi uti reliquarum specierum vaginans, triqueter, superne leviter sulcatus, in parte postica, per tertiam longitudinis partem, aculeis unam ad duas lineas longis conicis acutis rectis aut curvatis armatus, in antica parte inermis, tenuis, infra laminam sesquilineam crassus, dorso squamulis minutis fuscis adspersus. Ligula semiorbicularis, fusco-marginata. Lamina pedali aut sesquipedali diametro, quam petiolus fere duplo brevior, circumscriptione suborbiculari, constans foliolis quatuordecim ad viginti, primum erecto-patentibus, tandem in flabelli formam

expansis. Sunt haec foliola linearia, vix ultra pollicem lata in parte suprema, deorsum ob plicas angustiora; terminalia seu interiora percursa sunt nervis primariis binis aut tribus rarissime pluribus, lateralia scissione tandem uninervia. Apex lateralium tandem simpliciter divisus in lacinias duas, unguem, immo pollicem longas, angusto-triangulares acutiusculas; interiora foliola secta sunt in lacinias laterales simplices paullo longiores quam mediae, quae iterum brevius bifidae aut bidentatae. Nervus superne prominens inter has lacinias saepe promittitur specie fili tenuis, lacinias longitudine aequantis. Longitudo laciniarum haud semper aequalis. Nervi in inferiore pagina prominentes pallidi, tertiarii pertenues. Color frondium laete viridis, subtus pallidior. SPADICES ejusdem in genere formationis, qualis in praecedentibus speciebus describitur, attamen breviores, tenuiores, minus ramosi. SPATHAE membranaceae, cylindricae aut deorsum fusiformes, apice oblique truncatae, hinc acutae inde bifidae, pilis subulatis et paleolis fissis flexuosis sericeo-albicantibus appressis superductae. Rhachis pariter induta, ramos promens florigeros inferiores bipartitos superiores plerumque simplices, in quibus indumentum similibus pilis constat, sed fulvescentibus, rigidioribus minusque appressis. Rami tres ad quatuor pollices longi, teretiusculi, inter flores passim angulati, primum erecti, dein patentes, dense florigeri. FLORES in parvis nodulis sessiles, bracteis triangularibus membranaceis minimis stipati, pariter ac rami indumento fulvo hirtuli. CALYX vix lineam altus, campanulatus, leviter tridentatus, membranaceus, versus marginem tenuior. COROLLA parum e calyce emergens, laciniis crassiusculis acutis, intus, uti reliquis speciebus solemne est, foveolatis. STAMINA corolla paullo breviora, FILAMENTIS lato-confluentibus, ANTHERIS lineari-oblongis. PISTILLUM uti in praecedentibus. BACCA magnitudine Pisi, flavo-fusca? SEMEN globosum, castaneum. ALBUMEN hinc ultra medium simplici testae processu perfossum.

*Crescit in peninsula malaiana passim: **Roxburgh**, in insula Pinang: **G. Jack et G. Porter**; in Pinang Lawyer: **Lewis**; in Singapore: **Wallich**, qui palmulam germinantem in horto calcutensi observavit, cujus iconem addimus.*

ICON. EXPL. Tab. 135. III. Frons magnitudine duplo imminuta. IV. Spadicis apex, m. n. — 1. Ramulus, cum floribus et alabastris. 2. Flos. 3. Calyx. 4. Flos apertus. 5. Corolla. 6. Pistillum. 7. 8. Pistillum sectione verticali apertum, ut ovula appareant. 9. Ovulum. Omnia varia magnitudine aucta.

In Tab. morph. V. fig. III. sistit palmulam germinantem. a. Corpus cotyledoneum, b. coleorrhiza radiculis subsenis perfossa, c. folium secundum mere vaginale (coelophyllum), d. folium tertium jam vaginam cylindricam oblique truncatam, petiolum atque laminam exhibens, igitur completum (holophyllum).

4. *LICUALA RUMPHII: petiolis inferne spinosis (aculeatis); frondium segmentis cuneiformibus* 12 — 15 *apice grosse dentatis, intermedio latissimo, spadice simpliciter ramoso petiolos adaequante; fructibus ellipsoideis. **Blume**, Rumphia II. p.* 41. *t.* 89. *fig.* 2.

Licuala Rumph. Amboin. I. p. 44. t. 9. Houtt. Nat. Hist. II. 1. p. 279. *CORYPHA LICUALA*, Lam. Enc. bot. II. p. 131.

LICUALA SPINOSA auctorum, quatenus Rumphianam stirpem indicaverant. (Poiret, Enc. meth. Suppl. III. p. 430. Gaertn. fruct. II. t. 139.) ex Blume.

Crescit in insulis Celebes et Buro, et in ora orientali Borneo, ubi Koal *nominatur.*

5. *LICUALA HORRIDA: petiolis ex toto aculeatis, foliolis* 11—15 *grosse dentatis, intermedio reliquis subaequali.*

LICUALA HORRIDA, Blume, Rumphia II. p. 41. t. 89. f. 1. *L. RAMOSA* var. *β.* in Schult. Syst. Veg. VII. II. p. 1303.

A *L. spinosa* Wurmb. (*L. ramosa* Bl.), cui eam primo tanquam varietatem adjungere volebam, procul dubio diversa est humilitate omnium vegetationis partium frondibusque in pauciora segmenta sectis, quae minus elongata sunt, intermedio, non ut in illa specie, reliquis latiore sed subaequali. *L. pumilae* simillima. Blume l. c.

In occidentalibus Javae provinciis ad radices montium ignivomorum altissimorum, a hominibus montanis item Wiru *nominata: **Blume**.*

6. *LICUALA PALUDOSA Griff.: petiolis ad dimidium minute aculeatis, foliolis* 6—7 *linearibus elongato-cuneatis, intermedio latiore bifido truncato brevius dentato, lateralibus apice obliquo altius dentatis; spadice duplicato-ramoso, ramis puberulis; floribus glabris, calyce cupulari, corollae lacinias acutatas longitudine subaequante; fructibus* — —.

*Crescit haec species, quae frondium magnitudine ad L. spinosam accedit, floribus autem paullo minoribus differt, prope Malaccam: b. **Will. Griffith**.*

7. *LICUALA LONGIPES Griff.: petiolis laminam superantibus, ad* ¾ *recurvato-aculeatis, foliolis* 15—18 *cuneiformibus breviter dentatis; intimis duplo latioribus recte-, lateralibus oblique truncatis; spadice fronde breviore spathisque primum hirtulis, ramis parce ramulosis; calycibus cylindraceo-campanulatis hirtis, quam corolla hirtula longioribus; fructibus pisiformibus.*

*Crescit Malaccae: b. **Will. Griffith**; qui eam pariter ac antecedentem nobis communicavit.*

8. *LICUALA FLABELLUM: petiolis compressis subancipiti-marginatis, postice aculeatis, aculeis subrectangulis, foliolis* 8 — 10 *cuneiformibus plurinerviis, intermediis latioribus rectangulo-truncatis, lateralibus oblique truncatis, breviter incisis, lacinulis lato obtuseque bidentatis; spadice paniculato-ramoso, florido petiolis breviore, tomento floccoso detergibili adsperso; fructibus* — —.

CAUDEX tri-quadripedalis, diametro vix pollicari, distantia unguis annulatus, cicatricibus latiusculis. FRONDES sex ad septem terminales, quatuor ad sex spithamas longae. Aculei petiolorum subancipitium cornei, conici, fere horizontaliter patentes. Lamina constans foliolis octo ad decem, quorum media spithamam cum dimidia longa, quatuor pollices lata, nervis octo ad decem percursa, in lacinias semunciam latas truncato-emarginatas bidentatas, dentibus brevibus obtusis, secta. Rhachis inter foliolorum basin evidentius producta, quam in *Licuala pumila*. Omnium specierum descriptarum haec habet apices foliolorum minime divisos. SPADIX floridus spithamaeus, SPATHIS compressis lanceolatis extus fusco-tomentosis nonnullos pollices longis vaginatus, tomento fusco detergibili superductus, paniculato-ramosus, ramis ramulisque tri-quadripollicaribus.

Crescit in insula Celebes, ubi lingua sundaica Wirol *dicitur: **Reinwardt**.*

9. *LICUALA PILEARIA: petiolis inferne spinosis (aculeatis), frondium segmentis lineari-cuneiformibus sub-* 15, *apice dentatis, intermedio reliquis subaequali (?); spadice simpliciter ramoso elongato, fructibus subglobosis (fusco-viridibus). **Blume**, Rumphia II. p.* 42.

CORYPHA PILEARIA, Lour. Flor. Cochinch. p. 213., edit. Willd. I. p. 265. (excl. syn. Rumphii).

*In sylvis Cochinchinae: **Loureiro**.*

10. *LICUALA PUMILA: petiolis longiusculis, basi aculeatis, foliolis* 13 — 15 *linearibus deorsum cuneatis, subaequilatis vel intermediis tri-quinquenerviis subangustioribus, apice subaequaliter inciso-dentatis, dentibus tam longis quam latis; spadice petiolis dimidio breviore, simpliciter ramoso; — fructibus globosis aurantiacis.*

LICUALA PUMILA, Reinw. in litt. 1826. Blume, Rumphia II. p. 43. t. 91. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1302. No. 2.

Crescit in Java insula, ubi, uti L. spinosa, Wiru *appellatur, in Celebe tam orientali quam in Macassaria, aliisque locis in Archipelago sundaico, praesertim ad fluvios frequens: Reinwardt; in montibus Seribu Javae occidentalis: Blume; prope Djassinga in finibus prov. Bantam: Zippelius. Macassarenses* Licuala *hanc palmam vocant.*

11. *LICUALA GRACILIS: petiolis triangularibus postice aculeatis, foliolis* 7 — 10 *multinerviis cuneiformibus, apice grosse inaequaliter dentatis, latitudine subaequalibus, intermediis subrecto-truncatis, lateralibus obliquis; spadice subglabro petiolis dimidio breviore, simpliciter ramoso; bacca globosa, purpurea.*

LICUALA GRACILIS, Blume in litt. et in Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1303. No. 3. Rumphia II. p. 44. t. 87. 92.

Crescit in Java insula ad montem Payong, prov. Bantam, et in littore australi a Van Hasselt detecta; Wiru *incolis. Differt a L. pumila praesertim caudice distinctiore gracili annulato, quadri-quinquepedali foliolorumque altius dentatorum et minus truncatorum numero minore, bacca magis globosa.*

12. *LICUALA ELEGANS: petiolis ad medium adunco-aculeatis, foliolis* 20 — 24 *lineari-cuneiformibus dentatis, intermedio subangustiore; spadice petiolos superante parce ferrugineo-furfuraceo gracili, inferne subduplicato-superne simpliciter ramoso; fructibus ellipticis aurantiacis.*

LICUALA ELEGANS, Blume, Rumphia II. p. 42. t. 90.

In Sumatrae insula, locis sylvestribus: Reinwardt, Praetorius, Korthals.

13. *LICUALA GLABRA Griff.: petiolis triangularibus laminas duplo superantibus, basi aculeis brevibus reduncis; foliolis* 13 — 15 *linearibus paucinerviis subaequilatis inciso-dentatis; spadice frondes aequante gracili glabro, ramulis floriferis inferioribus paucidivisis, superioribus simplicibus; calyce subcampanulato corollaque glabris; fructibus obovato-globosis vertice acutis.*

Caudex digiti crassitie. Frondes tripedales graciles. Vagina in fibrillitium transverse reticulatum extensa et hinc in auriculam membranaceam lanceolato-triangularem apice fissam producta. Petiolus gracilis, basi calamo scriptorio vix crassior, dorso semitereti-subbifacialis, in facie ventrali postice planus antice convexulus, tomento ferrugineo lepidoto detergibili. Rhachis dorso vix pollicem longa. Ligula 3 lin. longa, superne concava. Foliola 13—15 circumscriptione obovato-orbiculari, media pedem, extima spithamam longa, linearia, nervis primariis paucis (1, 2, 3), 4 — 12 lin. lata, compage membranacea; dentibus mediorum subaequalibus brevioribus obtusioribus, lateralium inaequalibus, extimis brevioribus. Spadix longitudine frondis, gracilis, spathis 8 — 10 arctis, subancipitibus, glaber, praeter tomentum detergibile in infimis spathis. Rami subalterni in ramulos florigeros $1\frac{1}{2}$ — 3 poll. graciles glabros divisi. Flores laxiusculi in nodulis, fere sesquilineares. Calyx subcampanulatus, in margine membranaceo leviter tridentatus. Corollae laciniae triangulares acutae, infra apicem incrassatae. Filamenta inferne in cyathum connata, superne subulata, infra medium dorsum antheris ovatis inserta. Ovaria et styli sat arcte connati. Bacca obovato-globosa, 4 lin. alta, 3 lata, vertice acuta (epidermide flavescente?). Semen obovatum, testa fusca, albumine corneo, processu spongioso fusco oblique clavato perfosso. Embryo parvulus conicus.

Crescit Malaccae in Monte Miring et in Monte Ophir: b. Will. Griffith.

14. *LICUALA NANA: petiolis subsemiteretibus postice aculeatis, aculeis subrecurvis, foliolis* 9 — 11 *cuneiformibus, intermedio duplo latiore rectangulo-truncato (*6 — 8*-nervi), lateralibus oblique truncatis, lacinulis breviter bidentatis; spadice petiolos multo superante, duplicato-ramoso, adsperso furfure ferrugineo detergibili; fructibus turbinato-globosis purpurascentibus.*

LICUALA NANA, Blume Rumphia II. p. 46. t. 93.

Crescit in insulae Sumatra prov. Padang: Korthals, in Palembang: Praetorius. — Summopere affinis videtur Licualae Flabello et forsan cum illa conjungenda; pro tempore tamen adductis notis utramque distingui tutius censeo.

15. *LICUALA TERNATA Griff.: subacaulis, pusilla; petiolis subtriangularibus postice ad* ½ *adunco-aculeatis, foliolis* 3 — 4 *plurinerviis subaequilatis, lateralibus oblique-intermedio rotundato-truncatis, lacinulis brevibus obtuse dentato-emarginatis; spadice petiolo breviore, ramis paucis simplicibus vaginisque parce ferrugineo-lepidoto-tomentosis; floribus parvulis; fructibus pisiformibus.*

LICUALA TERNATA vel *TRIPHYLLA* Griff. in litt.

Speciem prae aliis affinem Licualae pumilae, attamen ni fallor, distinguendam, ad Ayer Punnus lectam communicavit amicus optimae memoriae b. W. Griffith.

III. LIVISTONA.

R. BROWN. Flor. Nov. Holl. p. 267. LIN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 283. No. 1465. ROEM. SCHULT. Syst. Veg. VII. p. LXXIX. No. 1491. ENDL. Gen. No. 1754.

HERMAPHRODITA. SPATHAE nonnullae incompletae, basilares et vagae. FLORES sessiles aut breviter pedicellati, bracteati. CALYX trifidus. COROLLA tripartita, aestivatione valvata. STAMINA sex, FILAMENTIS ima basi dilatata cyathiformi cohaerentibus aut subdistinctis, ANTHERIS cordato-oblongis subsagittatisve. OVARIA tria, STYLIS filiformibus, STIGMATIBUS capitatis intus plus minus cohaerentibus. OVULA solitaria erecta. BACCA plerumque unica maturescens, monosperma, carne grumoso-fibrosa, endocarpio papyraceo. ALBUMEN corneum, cavitate ventrali, quae testae radio horizontali repleta est, simpliciter ruminatum. EMBRYO dorsalis aut subbasilaris.

CAUDEX brevis vel mediocris, rarius elatus, inferne cicatrisatus, superne frondium basi persistente squamatus. FRONDES basi fibrillitio vaginantes, flabelliformes, laciniis apice bifidis, interdum filis interjectis. SPATHAE coriaceae, tubulosae, oblique truncatae. FLORES flavescentes aut virescentes, parvuli. BACCAE olivaeformes aut globosae, flavo-viridulae aut coerulescentes, carne parca.

1. *LIVISTONA HUMILIS.* Tab. 109. 110. 111.

L. caudice quadri-sexpedali; petiolis ex toto aculeatis, aculeis minoribus inter majores, frondis laciniis filis interjectis; spadice sericeo-pubente; calycibus margine membranaceis obtusiusculis; baccis ovatis vel obovatis, maturis violaceis.

LIVISTONA HUMILIS, R. Brown. Flor. Nov. Holl. p. 268. No. 2. Spreng. Syst. Veg. II. p. 137. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1306. No. 2. Poir. Encycl. Suppl. III. p. 482. No. 2.

Palma adspectu *Chamaeropis humilis*, sed crispior. CAUDEX tres pollices crassus, teres, paucos pedes altus, squamatus basibus persistentibus petiolorum, pulchre comatus frondibus pluribus, ad triginta usque, quarum multae emarcidae pendent, reliquae erectae aut erecto-patentes quaquaversus spectant. FRONDES palmato-flabelliformes, ima basi in fibrillitium vaginans extensae, petiolis instructae sunt sesquipedalibus, linearibus, superne leviter canaliculatis subtus convexis, viridi-fuscescentibus, in margine purpurascentibus fuscisve et secundum omnem marginem aculeatis. Aculei antrorsum spectantes, purpurascenti-fusci, longitudine inaequales, majoribus semipollicaribus, interjectis inter hos plerumque tribus minoribus. Lamina constat laciniis 30—36, pedem et sesquipedem longis, unguem latis, linearibus acuminatis, basi nonnullorum pollicum longitudine cohaerentibus atque rhachi brevi inferne prominulae et membranaceo-marginatae adnatis. Circumscriptio frondis junioris ovato-subrotunda, adultae cordato-orbicularis. Laciniae induplicatae, ad medium usque bifidae, nervo firmatae albidiori subtus prominente atque, aeque ac petioli, fusco-lepidoto. Rhachis intra lacinias in duorum pollicum longitudinem producta, angusta. Margo laciniarum in inferiore parte ciliato-hirtus. SPADIX florifer erectus, fructifer nutans vel pendulus, longitudine fere frondium. Pedunculus compresso-anceps, alternatim composito-ramosus. Rami hinc planiusculi, inde convexi, et ramuli irregulariter divisi dum juniores pilorum sericeorum indumento vestiti, adulti glabrescunt. SPATHAE basilares tres ad quinque circa pedunculum, fere spithamaeae, tubulosae, compressae, apice oblique apertae, longitudinaliter striatae, tandem marcescentes. Spathae partiales ad ramificationes primarias similes, attamen minores, intus lineis duabus villorum sericeorum. Ad ramificationes ulteriores squamae membranaceae triangulares, sursum deficientes. FLORES super ramulos sparsi, nonnulli plerumque aggregati, bracteis pertenuibus deciduis suffulti. CALYX brevis, campanulatus, trifidus, laciniis ovatis obtusis, margine tenuiore albidis, infra marginem rubrostriolatis, caeterum flavo-virens. COROLLA flava, PETALIS ovatis obtusis concavis. STAMINA corolla paullo breviora. FILAMENTA complanata, subtriangularia, infra pistilla nonnihil cohaerentia. ANTHERAE lineari-oblongae, obtusae, biloculares, longitudinaliter dehiscentes, flavidae. PISTILLA leviter connata in OVARIUM depresso-globosum trilobum, STYLUM centralem perbrevem et STIGMA trilobum. BACCA in nodulo, tamquam in suo pedicello, sessilis, ovata, obtusa, aut obovata, vix pollicem longa. Epidermis immaturae rubrae, maturae violacea, nitens; interdum verruculas monstrat in parte superiore, quae forsan ovaria abortiva. Caro virens, secundum longitudinem tenuiter fibrosa. NUCLEUS fructui conformis, epidermide fuscescente, uno latere in medio parum depressus atque macula obscuriore notatus, altero latere umbonatus pro embryone. ALBUMEN magnum, lacteum, corneum, hinc lamina fusca testae intromissa notatum, inde EMBRYONEM continens cylindricum versus extremitatem periphericam dilatatum atque hiantem rima transversali, qualis horizontalis in Araceis apparet.

Crescit in Novae Hollandiae littoribus tam orientalibus quam septentrionalibus intra tropicum Capricorni: R. Brown. Hanc speciem aut insequentem in orae boreali-occidentalis latitudine australi 15 *graduum observatam esse, auctor est Allan Cunningham. Cfr. Appendicem ad Narrative of a Survey of the Coasts of Australia by C. Th. King. Lond.* 1827. *p.* 504.

ICON. EXPL. Tab. 109. habet Livistonam humilem una cum Seaforthia elegante, secundum Ferd. Baueri iconem. Exhibetur in regione sinus Carpentaria dicti ad insulas, quae Sir Eduard Pellews Group nomen acceperunt, secundum iconem a Flindersio publici juris factam in: Voyage to Terra Australis, Lond. 1814. Vol. II. p. 171. ssq.

Tab. 110. I. Apex spadicis floridi. II. Apex ramuli cum floribus nondum apertis. III. Apex spadicis cum fructibus aliis immaturis aliis maturis. Haec m. n. — 1. Ramuli pars cum nonnullis floribus, aliis apertis aliis clausis. 2. Flos apertus a latere. 3. Flos expansus desuper visus. 4. 5. Pistilla. O. m. a. — 6. Bacca matura medio dissecta, m. n. 7. Sectio eadem aucta. 8. Sectio nuclei verticalis, m. n. 9. Eadem aucta. 10. Nucleus a facie ventrali, m. n. 11. Idem, derasa parte carnis, ut chalaza appareat. 12. Nucleus a facie embryonigera. 13. Idem derasa testa. 14. Chalaza aucta. 15. 16. 17. 18. 19. 20. Variae embryonis aucti figurae. 21. Particula aucta ramuli fructiferi cum duobus pedicellis, quibus perigonia emarcida adhaerent. 22. Alia a latere.

Tab. 111. Palma integra quinquies imminuta, secundum imaginem Ferd. Baueri.

2. *LIVISTONA INERMIS: caudice mediocri vel elato, quatuordecim ad tringinta pedes alto; petiolis inermibus, frondis laciniis filis interjectis; calycibus acutiusculis; baccis ovatis, maturis violaceis. Tab.* 145. *Tab.* 146. *Fig.* 4. 5. 6.

LIVISTONA INERMIS, R. Brown. Flor. Nov. Holl. p. 268. No. 1. Spreng. Syst. Veg. II. p. 137. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1306. No. 1. Poir. Encycl. Suppl. III. p. 482. No. 1.

Palma elegans, a congeneribus cognitis praesertim caudicis altitudine et petiolis inermibus diversa. SPADICES quam in praecedente majores. FLORES evidentius pedicellati.

Crescit in Novae Hollandiae oris intratropicis, septentrionalibus et orientalibus, e. g. in insulis sinus Carpentaria Edward Pellews Group *dictis. Cfr.* Flinders *Voyage to Terra Australis II. p.* 171. *Anglis ibidem* Cabbage-palm *dicitur, quia gemma edulis. E juniorum frondium pinnis pilei nectuntur.*

ICON. EXPL. Tab. 145. Livistona inermis hic traditur secundum iconem a Ferd. Bauero confectam, dum commoraretur in insulis, quae Sir Eduard Pellews Group nominantur.

Tab. 146. IV. Pars rami spadicis florentis. IV. 1. Corolla aperta, cum genitalibus desuper visa, m. a. 2. Apex ramuli cum flore expanso a dorso viso et alio flore juniore, m. a. V. Pars ramuli cum fructibus. V. 1. Nodus ramuli spadicis fructiferi, cui insidet perigonium cum ovariis duobus, altero evoluto, altero abortiente. 2. Alius floris fructus duo rite evoluti, cum tertii abortivi rudimento, m. a. — VI. Apex frondis a dorso, resectis pluribus radiis, magnitudine quadruplo imminuta. Hae figurae repetuntur secundum icones Ferd. Baueri in Nova Hollandia juxta vivam stirpem confectas.

3. *LIVISTONA CHINENSIS: caudice mediocri; petiolis laminae diametrum subaequantibus, a basi ad medium usque aculeatis, laminae laciniis longe bifidis interdum filis interjectis; calycibus margine membranaceis nervosis obtusiusculis; baccis olivaeformibus ellipticis, olivaceo-viridibus. Tab.* 146.

LATANIA CHINENSIS, Jacq. Fragm. bot. p. 16. t. 11. f. 1. *LATANIA BORBONICA*, Lam. Encycl. III. p. 411. Willd. Sp. pl. IV. p. 878. Spreng. Syst. Veg. II. p. 623. *LIVISTONA CHINENSIS*, R. Brown. Flor. Nov. Holl. p. 268. *LIVISTONA MAURITIANA*, Wall. in litt. 1831. *SARIBUS* Blume Rumphia II. p. 49.

Verosimiliter huc pertinet *Tsong-liu*, palma, in libro sinico encyclopaediam historiae naturalis exhibente, qui Pentsao-Kangmu dicitur, delineata et obiter descripta. Auctores sinici de ea tradunt: crescere sponte in provincia Ssetchuen, inde transplantatam coli in Kiang-nan. Frondes adhucdum novellas latitudine paucorum pollicum albescere; flores septimo anni mense produci ex albido flavidos, fructus decimo mense haud venenatos amariusculos, coloris obscuri. Palmae corticem et fibrillitium frondium in aqua diu perdurare. Haec C. F. NEUMANN, in Universitate Monacensi linguae sinicae professor.

Palma spectabilis, magnitudine partium insignis, lentissime crescens. Exemplum, quod in horto Nymphopolitano colitur, sexaginta circiter annorum, sequentes notas offert. CAUDEX semipedem altus, ultra pedem crassus. Superficies cinereo-nigricans, irregulariter rimosa et quasi suberosa, annulis a lapsu frondium tenuibus et approximatis est insculpta. FRONDES numerosae, in comam amplam hemisphaericam conspirantes, aliis nimirum rectangulo-patentibus divaricatisve, aliis adscendentibus aut subverticalibus. Basis in fibrillitium fuscum e fibris decussantibus contextum extensa caudicem angusto circulo circumdans, sursum hinc in auriculam triangularem extenuatam irregulariter fissam porrigitur. Petioli e baseos dorso triangulari sex pollices lata surgunt sexpedales, supra plani aut leviter, secundum marginem, concavi, infra carinato-convexi et subbifaciales; basi duos pollices crassi, infra laminam, ubi evidentius compressi, fere unum. Margo petioli acutus inde a basi fere ad medium usque armatur aculeis compresso-subulatis corneis castaneis reversis rectis, tres ad quatuor lineas longis, pollicem aut unguem distantibus interque illos aliis brevioribus reduncis. Intra marginem partis petiolorum posticae haud raro crista fibrosa aut membranacea, quae baseos amplexicaulis rudimentum, spithamae longitudine excurrit. Color saturate viridis, in basi infima pallidior, et in carina media fuscus. Tomentum griseum, lepidotum in faciebus. Lamina suborbicularis, diametro 4 — 6 pedum, radiis 50, 60 et ultra. Radii s. laciniae lineari-lanceolatae, acuminatae, cohaerent ope nervorum commissuralium supra subquadrato-prominentium in medio bipedalium, in latere pedalium. Longitudo laciniarum mediarum est 3 pedum, lateralium 1 — 2, latitudo 1 — 2 pollicum. Apex laciniarum bifidus in lacinulas acuminatissimas, 4 — 8 pollices longas. Nervus primarius subtus prominens, supra pallidior pariter ac commissurales, quos passim in filum tenue promissos vides. Ligula pollicaris, ovato-trigona, concava, acuta, viridis, margine fuscescens. Rhachis subtus prominens, e basi triangulari subulata, inferne secundum pinnarum ibidem plicatarum insertionem crista membranacea tandem decidua munita. Nervi tertiarii seni aut octoni diaphano-pallide virides. SPADIX e frondium superiorum ala ortus, sesquipedalis, patens, paniculato-ramosus, spathis nonnullis in basi inque ramificationibus primariis indutus, glaber aut passim ad margines pedunculorum villo tenui e squamulis cinerascentibus adspersus. Pedunculus compresso-teretiusculus aut subanceps, crassitie digiti pollicis, sursum inaequaliter divisus. Rami extus convexi, intus planiusculi aut ancipites, flexuosi, exserentes ramulos inferne irregulariter bifidos, superne simplices. Ultimi ramuli longitudine aequant 3, 4 aut 5 pollices, teretiusculi, versus apicem tenuiores, circumquaque patentes, nonnihil flexuosi, ubique flores ferunt in nodulis, tamquam in pedicellis connatis, glomeratos, in postica parte quinos, senos ad octonos, in antica binos vel ternos. SPATHAE basilares sesquipedales, inferne compresso-teretiusculae et tubulosae, apice bifidae, laciniis triangularibus, lignoso-coriaceae, longitudinaliter sulcatae, factae e nervis longitudinalibus et transversalibus cum illis decussantibus, tandem in parte ventrali longitudinaliter fissae, fuscae, intus nitidae, extus versus basin villo tenui griseo nitido, inter nervos longitudinales adspersae, sursum tomento denso pannoso ejusdem coloris pariterque nitido superductae. Constat hoc indumentum squamulis basi solidis, sursum quasi flabellato-laciniatis, lacinula quaque subulata, e cellulis oblongis acutis formata. SPATHAE partiales, s. quae ramos primarios emittunt, his ima basi adnatae, pedales, lanceolatae, dorso planiusculae, margine prosiliente bicarinatae, ventre convexae, apice oblique apertae et bifidae, membranaceo-coriaceae, villo tenui griseo-cinerascente, quam in spathis primariis multo parciori, facilius detergibili, praesertim ad carinas dorsales adspersae. Squamae ad basin ramorum primariorum saepe deficiunt; in superioribus spadicis divisionibus adstant aut ipsi basi ramorum aut inde remotae sunt, triangulari-subulatae, membranaceae, concaviusculae, lineas tres ad sex longae; in basi vero ramulorum ultimorum parvulae sunt vel saepe omnino delitescunt. FLORES parvuli, in alabastro lineae duas tertias partes, sub anthesi vix lineam alti. CALYX dimidia floris longitudine vel paullo longior, subcampanulatus, basi carnosiuscula in gibbositates tres parvas promissus, ibique colore flavescenti-viridi, profunde trifidus in lacinias lato-ovato-triangulares, vel, si mavis, quasi triphyllus dicendus, quum segmenta marginibus sibi incumbant, uno scilicet utrinque tecto, altero tegente, tertio hinc tegente inde tecto. Segmenta medio nervis nonnullis approximatis percursa, margine extenuato mere celluloso membranaceo-subdiaphana. COROLLA campanulata, tripartita, laciniis ovatis obtusiusculis concavis, crassiusculis, flavescentibus. STAMINA sex, inclusa. FILAMENTA compressa, ima basi circum pistillum cohaerentia, sursum inter se libera, dilatata, obovata vel suborbicularia cum brevi acumine; quae petalis sunt opposita nonnihil majora. ANTHERAE parvae, ochroleucae, ovatae, dorso infra medium affixae, basi bifidae, apice rotundatae, loculis medio longitudinaliter bivalvibus, effoetae circumscriptionem ovato-reniformem affectant. POLLEN ellipticum, in aqua sulcos longitudinales 2 — 3 exhibens. PISTILLUM parvulum, vix dimidiam corollam longitudine aequans, triplex, singulis carpidiis nunc laxe cohaerentibus nunc arctius connatis. OVARIUM depresso-globosum, obsolete trilobum. OVULUM in quovis loculo erectum, ellipsoideum, unum vel duo plerumque quam tertium minora. STYLUS trigonus, STIGMATE celluloso depresso-capitato vel orbiculari terminatus. BACCA plerumque unica, rarius duae vel tres in quovis flore maturescentes, olivaeformis, oblonga, vertice obtusiuscule umbonata, vix pollicem longa, medio dimidium pollicem lata, epidermide laevigata, violaceo-virente, nitidula; carne parca, rufo-flavescente, longitudinaliter fibrosa; endocarpio tenui papyraceo helvolo, intus laevigato. NUCLEUS pericarpio conformis, obtusior tamen et ellipsoideus, in latere ventrali parum depresso planiusculus, in dorsali convexus. TESTA epidermiden exhibens cinnamomei coloris, mollem, facilem derasu, intus, hoc indumento deraso, laevigata, olivaceo-fusca et nitidula. In partis ventralis medio

complanato cicatricula conspicitur seu rhaphe umbilicalis oblongo-orbicularis, peripheria radiata, in parte dorsali supra medium verruca elevata embryonigera. ALBUMEN lacteum, cartilagineum, a peripheria versus centrum fibroso-radians, hinc perfossum corpore solido fusco e testae rhaphe umbilicali introrsum projecto et medium seminis figura elliptica replente, usque ad fossam embryonigeram pertingente. EMBRYO cylindricus, tectus testae parte orbiculari nonnihil crassiore extusque convexiuscula.

Crescit in China australi. Colitur, nomine Latanier de la Chine, *in insula Mauritii, unde hortulanus caesareus* **Boos** *prima specimina in hortum Schoenbrunensem traduxit. In horto Calcutensi* **Wallichius** *coluit. Eandem nomine* Chamaeropis Biroo *a cl.* **Sieboldio** *e Japonia in hortum Lugdunensem illatam esse monent* **Blume** *et* **Reinwardt**, *quae stirps a nobis pro diversa habita (conf. infra p. 252.) tanquam varietas hortensis minor huc erit trahenda.*

ICON. EXPL. Tab. 146. I. Spathae tres basilares, ramos duos spadicis floridi exserentes, m. n. II. Apex ramuli spadicis flores tam apertos quam clausos, in fasciculos sessiles collectos, nec non deciduorum bracteas et cicatrices exhibens, m. a. III. Spatha ex interiorum numero, ramorum spadicis bases prodens, m. n. — I. 1. Alabastrum. 2. Calyx. 3. 4. Flos apertus. 5. Corolla, arte explicita, desuper visa, cum genitalibus. 6. 7. Stamina duo. 8. Pollen. 9. Perigonium verticaliter dissectum cum pistillo et duobus staminibus. 10. Pistillum verticaliter apertum, ovula duo diversae magnitudinis exhibens. Omnia varia magnitudine aucta. — 11. Bacca. 12. Bacca verticaliter aperta. 13. Nucleus, a facie embryonigera. 14. Nucleus a facie, qua testa intrat. 15. Nucleus verticaliter apertus. Omnia magnitudine naturali. 16. Embryo, m. a.

4. *LIVISTONA ROTUNDIFOLIA: caudice elato; petiolis basi aculeatis, aculeis sursum curvis, parte laminae suborbicularis connexa suborbiculari, laciniis longe bifidis, passim filis interjectis; calycis laciniis obtusis nervosis, baccis globosis, nigro-coerulescentibus, diametro vix semipollicari. Tab. 102. Tab. 135. Fig. 5.*

Saribus, Rumph. Herb. Amboin. I. p. 42. t. 8. Hamilton. Comment. in Herb. Amboin. in Mem. Wern. Soc. V. p. 312.

CORYPHA ROTUNDIFOLIA, Lam. Encycl. II. p. 131. Willd. Spec. pl. II. p. 201. Spreng. Syst. Veg. II. p. 138. No. 3. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1309. No. 2. Hayne Term. bot. t. 11. f. 1. Houtt. I. t. 2. f. 1. 2. (e Rumphio repetitae). (Species a Linnaeo, Gisekio, Houttuynio et Gaertnero perperam cum Corypha umbraculifera confusa, quatenus Saribus Rumphii ad hanc relata fuerit.)

LIGUALA ROTUNDIFOLIA, Blume in litt. et in Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1305. No. 5. *SARIBUS ROTUNDIFOLIUS*, Blume Rumphia II. p. 49. t. 95. 96.

Palma 40—50′. CAUDEX diametro 1—1½-pedali et ultra, rectus aut leviter flexuosus, superficie nigro-fusca laevigata, obscure annulata. Lignum in peripheria durissimum, fibris corneis nigris pertextum. Coma ampla. Petioli sexpedales, ima basi in fibrillitium expansi, sursum canaliculati, in parte inferiore aculeis robustis compressis, e basi conica subulatis erectiusculis, fere semipollicem longis, sursum decrescentibus, castaneis armati, infra laminas inermes. Laminae diametro trium, quatuor ad quinque pedum, circumscriptione suborbiculari, adultae, ob lacinias imas reversas, quasi peltatae. Laciniae in rhachi brevi pugioniformi sessiles, 60—90, ad tertiam circiter partem connexae, plaga connexa suborbiculari, singulae ad medium usque bifidae in lacinulas longe acuminatas, aut interdum, dum plures basi cohaerent, repetito-bifidae. SPADICES tri- ad quinque-pedales, inter frondes penduli, porphyreo-rubentes. SPATHAE nonnullae compresso-cylindricae, oblique truncatae, coriaceae ad ramificationes inferiores. Rami spadicis decomposito-ramulosi, ramulis ultimis patentibus, tres ad octo pollices longis crassitie pennae gallinaceae. Squamae membranaceae, parvulae, sursum decrescentes, ad ramificationes. FLORES 3—4 aggregati, bracteis non manifestis, parvi, globosi, flavi. CALYX tripartitus, laciniis lato-ovatis obtusis, concavis, dorso carinatis. COROLLA tripartita, vix aperta, laciniis triangularibus, calyce paullo majoribus. FILAMENTA basi lato-dilatata. ANTHERAE subrotundae. OVARIUM turbinatum, trisulcum, tripartibile, carpidiis duobus abortivis. Styli connati. Stigma simplex. BACCA depresso-globosa, magnitudine globuli sclopetarii minoris. Epidermis crocea, dein nigro-coerulescens, saepe linea circulari fuscescente a basi per verticem decurrente notata. Caro parca, grumosa, flavescens, fibris e basi surgentibus percursa. Endocarpium tenue, testaceum, castaneum. NUCLEUS globosus, ferrugineus, hinc latere dorsali EMBRYONEM conicum album gerens, inde latere ventrali continens ramum testae suberosum, qui subhorizontaliter in albumen promittitur. In seminibus exsiccatis superficies ea parte, qua testa intrat, paullo concava appare et quasi in foveolam depressa, quae areola orbiculari terminatur. Carpidia abortiva specie squamulae ovatae acutae in latus perigonii deflexa saepius deprehenduntur.

ICON. EXPL. Conferas fructus iconem in Tab. 135. Fig. V. 1. Bacca matura. 2. Eadem verticaliter aperta. 3. Nucleus. 4. Idem verticaliter dissectus. Omnia magnitudine naturali. 5. Embryo auctus. — Palmam integram, magnitudine centies imminutam exhibet Tab. 102. nomine Coryphae rotundifoliae, quam quidem iconem in Celebe confectam ejusque insulae regionem simul exhibentem benevolentiae debeo viri amicissimi Reinwardt Prof. Lugd.

Crescit in Java, in vicinia maris et juxta fluminum ripas, variis locis. In provincia Bantam, in littore australi, eam observavit **Van Hasselt**, *ad ostia fluvii Tjitandui:* **Blume**. *In Celebes insula frequenter crescentem, et quotannis florentem vidit optimus* **Reinwardt**, *qui frondes et spadices fructiferos reportatos nobis communicavit. — Ingentes ejus sylvas in Ceramae plaga boreali circa Henetello exstare, gramine et herba depressa quasi destitutas, auctor est* **Rumphius**, *addens, eam sabulosis ac humidis locis delectari, in Amboina deficere, in vicina insula Oma montes inhabitare, aliis moluccanis regionibus haud deesse. Ternatensibus et Celebensibus audit* Wocka, *Javanis orientalibus* Saligi, *occidentalibus* Pohon Sadang, *Balensibus* Sami, *Macassarensibus* Saribú, *teste eodem* **Rumphio**. *Frondes et lignum varios in usus oeconomicos vocantur.*

5. *LIVISTONA AUSTRALIS: caudice elato; petiolis ultra medium usque aculeatis laminae diametro longioribus, laciniis lineari-ensiformibus breviter bifidis, filis nullis interjectis; calyce acute trifido; baccis globosis.*

CORYPHA AUSTRALIS, R. Brown. Flor. Nov. Holl. p. 267. Spreng. Syst. Veg. II. p. 138. No. 2. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1313. No. 11.

Palma alta, spectabilis, coma subglobosa. CAUDEX ultra pedem crassus. FRONDES quaquaversus spectantes, petiolis longiusculis, laminis suborbicularibus in lacinias numerosas (sexaginta et ultra) ad ¾ longitudinis usque divisis, diametro sex pedum vel latioribus. Laciniae bifidae in lacinulas paucos pollices longas. Rhachis inter lacinias brevis, subtus crista utrinque marginali parum conspicua. Fila nulla. Color frondium saturate viridis, in inferiore facie paullo dilutior, ad rhacheos utrumque latus albo-viridis, et semipellucidus. — CALYX acute trifidus. FILAMENTA distincta, basi dilatata. OVARIA intus cohaerentia. STYLI connati. STIGMA indivisum. BACCA unica maturescens, globosa, monosperma. ALBUMINIS cavitas ventralis semirepleta substantia suberosa. EMBRYO basilaris. Haec R. BROWN, qui addidit, speciem seminis structura a *Corypha* discrepare et forsan *Livistonae* esse propiorem.

Crescit haec species, palmarum Novae Hollandiae princeps, sat frequens in oris orientalibus, praesertim in Colonia Port Jackson: **R. Brown**; *in interioribus terrae continentis ad fontes fluvii Liverpool, latitudine 12° austr., eam observavit* **Allan Cunningham**, *quem conferas in Appendice ad C. Th. King Narrative of a survey of the Coasts of Australia, Lond. 1827. p. 528.*

6. ***LIVISTONA JENKINSII*** *Griff. in litt. caudice —, frondibus —; spadice* $1\frac{1}{2}$ — 2-*pedali, duplicato-ramoso, glabro, laciniis perigonii acutis, bacca depresso-globosa nigro-coerulescente, albumine per radium testae horizontalem introrsum dilatatum ruminato.*

SPADIX illi *Livistonae rotundifoliae* similis, basi SPATHIS involutus coriaceis griseo-lepidoto-tomentosis, glaber. FLORES 3 — 5 in nodulo ramulorum sessiles, sesquilineam, alti, *L. rotundifoliae* fere duplo majores. CALYX semitrifidus, dentibus acutis, subcoriaceus. COROLLA duplo altior, crassiuscula, laciniis triangularibus acutis concavis conniventibus, aestivatione valvata. FILAMENTA sex inclusa, inferne in cyathulum connata, superne subulata; ANTHERAE ovato-sagittatae. PISTILLA tria oblongo-trigona conniventia et intus nonnihil coalita, STYLO subulato, STIGMATE subcapitato. OVULUM oblongum e basi erectum. BACCA et ejus SEMEN colore figura et structura *L. rotundifoliae* sed duplo major.

In Assam: Beatus W. Griffith collegit et spadices communicavit.

Nescio utrum hanc pro eadem habeam cum *Livistona cochinchinensi* vel *Corypha Saribu* Lour. Flor. Cochinch. p. 212. edit. Willd. p. 263., quam cl. Blume in Rumphiae II. p. 49. nomine *Saribus cochinchinensis* distinctam esse voluit.

7. ***LIVISTONA (?) MARTIANA*** *Gaudichaud: caudice mediocri; petiolis antice (an ex toto?) inermibus, ligula rotundata, lamina multiradiata suborbiculari, parte unita s. disco orbiculari-ovata, rhachi ad* $\frac{1}{5}$ *circiter disci pertingente, laciniis sub-40 vix ad medium usque connatis, filis interjectis, ad* $\frac{1}{3}$ *bifidis, coriaceis, nervis pluribus approximatis, subtus dense griseo-tomentoso-furfuraceis; bacca elliptica, albumine in parte ventrali non ruminato, testa solum incrassata.*

Petiolus infra laminam ultra poll. latus, superne concavus, inferne convexus, margine acuto inermi. Ligula circuli sectionem refert 4 — 6 lin. latam. Lamina $2\frac{1}{2}$ pedes longa; laciniae $1\frac{1}{2}$ — 2 poll. latae, ad $\frac{1}{3}$ circiter bifidae, extimae ad $\frac{2}{5}$ usque, summae ad $\frac{3}{4}$ connatae; rhachis sexpollicaris; nervi commissurales supra prominentes, secundarii utrinque 6—8, tertiarii totidem, venae non conspicuae. BACCA magnitudine pruni domesticae, vertice residuo stigmatis acuto, glabra. Caro 2 lin. crassa. SEMEN globoso-ellipticum, TESTA fusca laevigata, in parte embryoni opposita crassior. EMBRYO fere in basi locatus, verruca parva proditur, conicus, lineam longus.

Crescit in insulis Sandvicensibus: Gaudichaud.

8. ***LIVISTONA (?) GAUDICHAUDII:*** *caudice humili; petiolis totis inermibus, ligula oblonga, lamina pauciradiata, basi cuneata, parte unita oblonga basi cuneata, rhachi ad medium circiter pertingente, laciniis sub 20 ultra medium connatis, filis passim interjectis, apice bifidis, membranaceo-coriaceis, subtus griseo-lepidotis, nervis sub 12, venis (in sicco) transversis conspicuis.*

Habitat in insulis Sandvicensibus: Gaudichaud. — Utraque haec ultima species forsan *Chamaeropi* adjudicanda.

Bissula Rumph. Amb. I. p. 85. Hamilton in Comment. in Herb. Amb. in Mem. Werner. Soc. VII. p. 320. Blume in Rumphiae II. p. 49. huic generi quoque erit adnumeranda.

IV. COPERNICIA.

CORYPHAE HUMB. BONPL. et KUNTH. Species et MART. in Palm. Bras. p. 56. t. 49. 50. ENDL. Gen. No. 1757. CARANAIBA Piso.

HERMAPHRODITA aut POLYGAMA (floribus scilicet pluribus, nec omnibus, pistilla rite evolventibus). SPATHAE plures incompletae, vagae. FLORES sessiles, bracteati. CALYX cupularis, tridenticulatus. COROLLA campanulata, trifida. STAMINA sex. FILAMENTA in cupulam corollae adnatam coalita (perigyna), apice subulata. ANTHERAE cordato-ovatae. PISTILLA tria, plus minus cohaerentia, STYLO brevi, STIGMATE capitato, plerumque unicum evolutum. BACCA monosperma. ALBUMEN parce ruminatum. EMBRYO subbasilaris.

CAUDEX mediocris vel altus, inferne annulatus, superne plerumque auctus basibus frondium persistentibus. FRONDES flabelliformes, pinnis induplicatis, interdum filis interjectis. SPADIX e sinu frondium, ad ramificationes crebras SPATHIS vaginatus, indumento praeditus. FLORES parvuli saepe virentes, pubentes. BACCAE lutescentes, ellipticae, inter minores.

ETYMOLOGIA. Nomen et numen veneraturi NICOLAI COPERNICI genus diximus.

1. *COPERNICIA CERIFERA.* Tab. 49. 50. Tab. 50. A. et Tab. 51. Fig. 5.

C. caudice inferne annulato superne basibus frondium persistentibus coronato; petiolis aculeatis, laminis suborbicularibus palmato-multifidis, nullis filis interjectis, glaucescentibus; spadicis ramis floribusque sericeo-tomentosis; baccis ellipticis.

CORYPHA CERIFERA, Arruda da Camara in operis nostri p. 56. 57. iterato examini subjecta a *Coryphae* charactere ita abhorrere visa est, ut pro typo distincti generis, *Livistonae* prae aliis affinis, rectius haberetur. Descriptioni nostrae l. c. datae pauca addenda habemus secundum specimen verticis hujus palmae fructiferum a cl. Patricio da Silva Manso e Brasiliae provincia Cujabana nobis transmissum. Petiolus instruitur aculeis sursum decrescentibus et infra laminam saepe omnino deficientibus. Tomentum in basi laminae griseum sat densum tandem deteritur, pariter ac illud, quod in spadicis ramis primum valde est conspicuum. BACCA, cujus iconem in ipso itinere secundum exemplar nondum maturum festinante calamo delineatam in tabulae 50. figura 10. reddidi, exactius depingitur in tabula 50. A. Endocarpium tenue, pergamenum. NUCLEUS hinc rhaphe percursus, inde lineis insculptus sursum divergentibus.

Crescit, praeter loca indicata, quoque in regionibus salsuginosis depressis (700 pedes supra Oceanum elevatis) provinciae Matto Grosso, praesertim inter fluvios Cujabá et Jaurú, ubi Carandá *nuncupatur, teste* Patricio da Silva Manso.

ICON. EXPL. Tab. 50. A. Fig. 1. sistit verticem caudicis cum basibus frondium, passim cerae lacrymas fundentium, magnitudine dimidio diminuta. II. Easdem partes exhibet sectione verticali divisas. Conspicis frondium bases plurimas sibi arcte circumvolutas, alias in fibrillitium extensas, alias membranaceas, interpositis passim basibus spadicum. III. Laminae triplo diminutae basis et pars expansa laciniarum. IV. Apex spadicis fructiferi, magnitudine naturali. — IV. 1. Bacca in perigonio, resecta parte carnis, ut nucleus appareat. 2. 3. Nucleus omni carne liberatus verticaliter dissectus, foveam embryonigeram et nonnullas partes testae ruminantis monstrans. 4. Nucleus a latere, vasorum in testa decursum exhibens. 5. Nucleus obductus interiore carnis strato, statu sicco in areolas irregulares fisso. 6. Nucleus extima parte carnis obvolutus. 7. Basis nuclei, fibrarum per carnem decursum et areolam umbilicalem angustam, sursum attenuatam, prodens. 8. Eadem basis, resecta ex parte testa, ut embryonis situs appareat. 9. Embryo, ex sua foveola exemtus. 10. Nucleus intra carnem suam, fibris percursam, ab altera facie. 11. Fructus alius, resectis parte epidermidis et strato carnis extimo. Omnia magnitudine naturali. — 12. Fructus e provinciae Matto Grosso parte australi nobis nomine Carandá missus, qui a reliquis non differt, m. n.

2. *COPERNICIA HOSPITA.* Tab. 50. A. Fig. 5.

C. caudice mediocri, basibus frondium tecto; petiolis aculeatis; laminis palmato- (?) multifidis, laciniis linearibus acutissimis, filis nullis interjectis; spadicis ramis corollisque sericeo-tomentosis; ramulis floriferis simplicibus abbreviatis (semipollicaribus), floribus dense confertis, calycibus membranaceis subpubentibus; baccis globoso-ovatis.

CAUDEX altitudine 12 ad 18 pedum, undique tectus basibus frondium superstitibus imbricatis, apice patenti-reclinatis, scariosis, margine aculeatis, saepe in fibras solutis, in infima parte fere pedem latis. FRONDES omnes terminales, alternae. Petioli 2 ad 3 pedes longi, triquetri, superne profunde canaliculati, aculeis in margine fere pollicaribus conicis recurvis. Lamina orbicularis, palmato- (?) multifida, laciniis linearibus acutissimis, filis nullis interjectis. SPADIX longe pedunculatus, tripedalis, deflexus, ramis secundis. BACCA (drupa) cerasi magnitudine. Haec cl. POEPPIGIUS. SPADICES decomposito-ramosi, arcte vaginati SPATHIS cylindricis, oblique truncatis, hinc carinatis, basi interdum transversim rugulosis. Rami et ramuli hinc planiusculi, inde convexi, sericeo-albido-tomentosi. Ramuli ultimi florigeri nonnullas lineas longi vel semipollicares, recurvi, floribus dense tecti. FLORES quam in praecedente specie robustiores, singuli a basi suffulti bractea coriacea subtriangulari, quae tamquam spathella in minimum compendium redacta neque omnem axeos diametrum occupans considerari potest. Hanc intra bracteam plerumque invenies bracteolam unam aut quoque alteram ejusdem figurae sed minores, dum duae sibi oblique oppositas, flori immediate subjectas, extus, uti bractea, sericeo villosas, intus glabras laevigatas, passim ciliolatas. CALYX campanulatus, obiter tridenticulatus, purpurascenti-viridis, pilis subtilibus surrectis passim strigosulus. COROLLA campanulata, versus basin contracta, crassiuscula, laciniis ovato-triangularibus extus pilis appressis sericans; laciniae intus subtilissime pubentes, a pressione antherarum in foveolas quatuor, quarum laterales angustiores et profundiores, depressae. STAMINA in discum cupulaeformem connata, qui sursum adscendens inferiorem corollae parietem vestit, ideo perigyna. FILAMENTORUM pars libera perbrevis. ANTHERAE ovatae, obtusae, cordatae, fere basifixae. PISTILLA tria ex imo fundo floris, plus minus cohaerentia, facili tamen negotio a se invicem separanda. OVARIA in turbinatam formam conspirantia, singula extus convexa, intus bifacialia, vertice sulculis subtribus insculpta. STYLI breves subcoaliti, STIGMATE simplici. OVULA clavata in basi ovarii, micropyle basilari ad unum latus.

Crescit in Cubae australis campis montosis aridis copiose. Frondibus tecta teguntur: cl. E. Poeppig.

ICON. EXPL. Tab. 50. A. Fig. V. 1. Ramulus floridus, magnitudine duplo auctus. 2. Flos, corolla aperta, magnitudine decies aucta. 3. Pistillum et 4. idem, apertum, magnitudine aucta.

3. ***COPERNICIA TECTORUM:*** *caudice mediocri, juniore basibus frondium tecto; petiolis aculeatis; laminis palmato-multifidis (laciniis —, filis —); spadice calycibusque membranaceis pubenti-canis, corollis sericeo-tomentosis; ramis floriferis paniculato-divisis, ramulis gracilibus, floribus laxe dispositis sparsis acervatisve; baccis olivaeformibus.*

CORYPHA TECTORUM, Humb. Bonpl. Kunth. Nov. Gen. et Spec. pl. I. p. 299. Kunth. Synops. I. p. 302. Spreng. Syst. Veg. II. p. 138. No. 8. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1311. No. 5.

Haec species quoad inflorescentiam convenit cum *Copernicia cerifera*, quum rami spadicis e spatha sua partiali emersi, pariter ac in illa, dividantur in ramulos plures unum ad tres pollices longos, floribus laxe onustos. Flores vero paullo minores sunt et indumentum brevius minusque densum.

Crescit in vasta planitie caracasano-cumanensi, gramine vestita, locis apricis, calidissimis, inter El Caiman, Tisnao, Calabozo, Uritucu, Guajaval, Villa del Pao, Cari et fluvios Apures et Orinoci (Llanos de Cumana, Nueva Barcelona, Caracas). Floret Martio. Palma de Covija, Palma redonda *et* Palma de Sombrero *dicitur. Humboldt l. c. Spadicem omnino similem ex insula S. Dominici misit Bertero, monens, palmam ibidem* Palma de Cana *appellari.*

OBSERVATIO. Verosimiliter plures hujus generis species in America tropica degentes et nomine *Coryphae* ab auctoribus descriptae huc revocandae sunt, e. g. *Coryphae Pumos* et *maritima* (Jata Cubensium?), Humb. Bonpl. Kunth. Nov. Gen. et Spec. pl. I. p. 298. Kunth. Synops. I. p. 301., pariterque forsan *Corypha Miraguama* ibidem descripta, nisi potius ad *Thrinacem* amandanda. — *Corypha umbraculifera* Fahlbergio, in Vetenskap Handl. 1793. p. 194., in insula S. Bartholomaei observata, et palma, cujus eodem nomine Oldendorpius (in Geschichte der Mission der evang. Brüder, Barby, 1777. I. p. 202.) mentionem fecit, in insula S. Thomae frequens, ibidemque Teyer nominata, forsan ad unam alteramve *Coperniciae* speciem pertinent, nisi potius *Sabal* generi adjudicandae. — *Corypha nana* Humb. Bonpl. Nova Gen. et Spec. I. p. 240. a cl. Blume (Rumphia II. p. 53.) ob stigmata elongata distincta tamquam distincti generis typus, nomine *Cryosophilae*, proponitur.

V. BRAHEA.

CORYPHAE species HUMB. BONPL. KUNTH. ENDL. Gen. No. 1756.

HERMAPHRODITA. SPATHAE nonnullae incompletae circa SPADICIS basin (?). FLORES instructi bractea et bracteolis duabus inter villum ramulorum delitescentibus. CALYX triphyllus, foliolis margine imbricatis. COROLLA tripartita. STAMINA sex, FILAMENTIS in cupulam hypogynam connatis, ANTHERIS cordato-ovatis. PISTILLA tria arcte cohaerentia, STYLIS prismatico-connatis, STIGMATE simplici. BACCAE ternae, aut saepius abortu binae vel unica. ALBUMEN strato testae verticali a vertice ad basin perfossum. EMBRYO dorsalis.

CAUDEX mediocris, ligno ad peripheriam perduro. FRONDES flabelliformes, palmato-multifidae, petiolis aculeatis, laciniis induplicatis, apice bifidis, filis interjectis. SPADIX magnus, ceranoideo-multiramosus, dense villosus. FLORES et FRUCTUS parvuli.

ETYMOLOGIA. *Braheam* diximus a TYCHONE DE BRAHE, summo Astronomo.

BRAHEA DULCIS. Tab. 137. 162.

CORYPHA DULCIS, Humb. Bonpl. Kunth. Nov. Gen. et Spec. I. p. 300. Kunth. Synops. I. p. 302. Spreng. Syst. Veg. II. p. 138. No. 7. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1311. No. 4.

Caudex fasciculo denso radicularum cylindricarum torulosarum fuscarum innixus, altitudine 10 ad 20 pedum, interdum brevior, cylindricus, diametro 6 ad 8 pollices aequans, inferne a lapsu frondium annulatus, superne basibus persistentibus coronatus, ligno duro et ponderoso. Frondes omnes terminales, in comam subglobosam conspirantes, quadri-quinquepedales. Vagina amplectens parte ventrali dissoluta est in opus decussato-reticulatum cinnamomei coloris, parte dorsali lignescente abit in petiolum patentem, inferne convexum, superne planum leviterve concavum, viridem, margine acuto pallidiorem et saepius in denticulos corneos irregulares promissum. Ligula brevis subtriangularis, inferne viridis, margine scarioso villoso tandem deciduo. Flocci albidi aut flavescentes, sub lente cellulosi et multifariam divisi, in margine et facie superiore petioli assurgunt, postea fusci et decumbentes, tandem evanidi. Lamina circumscriptione suborbiculari et quasi peltata, quum radii quaquaversus spectent, in interiore parte profunde plicata ob rhachin brevissimam, vix pollicem longam et perangustam. Laciniae numero variantes inter 36 et 50, lineari-acuminatae, apice breviter bifidae, inter se conjunctae ope nervorum commissuralium supra paullo prominentium, summae ad medium usque, imae per quinque aut sex totius longitudinis partes liberae. Nervus primarius inferne parum prominulus viridis; tertiarii in quovis latere 9 et plures albidiores et semidiaphani. Flocci in nervo primario subtus et in margine libero laxe sparsi, tandem decidui. Fila tenuia, pariter floccosa, scissione laciniarum inter illas orta, pendula. Spadix sex-octopedalis, inter frondes pendulus, paniculato-ramosissimus, ceranoideus. Pedunculus communis (verosimiliter basi spathis nonnullis incompletis vaginatus, quas equidem non vidi), teretiusculus, crassitie digiti, tomento denso albido-testaceo obductus. Rami inde prodeunt alterni, angulo recto patentes, sesquipedales et longiores, sursum longitudine decrescentes, basi squama ramea subtriangulari acuta, longitudinaliter nervosa suffulti, vix teretes sed subancipiti-teretiusculi, ad divisiones plerumque nonnihil dilatati. Rami secundi ordinis inferiores suboppositi et ramulosi, superiores subalterni et simplices. Ultimae divisiones tri-quadripollicares, teretes, diametro lineam cum dimidio aequantes. Squamula subtriangularis parva ad harum divisionum basin. Tomentum testaceo-pallidum, densum, pulvinatum, e pilis rigidulis compositum, omnem ambitum vestit. Flores huic tomento primum immersi, sub anthesi emergentes. Bractea transverse oblonga, intra tomentum delitescens, testaceo-fusca, tandem vertice nigricans. Intra quam laterales duae bracteolae minimae, a tomento ita obductae ut aegrius conspiciantur. Calycis foliola suborbicularia, margine extenuato imbricata, dorso incrassato gibbo, vix dimidiam lineam alta. Corolla lineam longa, crassiuscula, profunde tripartita, laciniis ovatis acutiusculis, concavis, intus pressione staminum longitudinaliter sulcatis, apice margine introflexo incrassato leviter bidenticulatis, inferne, ubi calyce teguntur, pilis albis sericeis, superne glabris. Stamina sex, inclusa. Filamenta basi lata in cupulam connata, margine sexlobam, lobis alternis, qui petalis opponuntur, latioribus, sursum in subulam tenuem attenuata, cui antherae ovato-oblongae, basi subcordatae, acutiusculae dorso affixae sunt. Ovarium ovato-oblongum, subtrilobum. Ovulum erectum, funiculo umbilicali perbrevi affixum, unum alterumve abortivum. Stylus trigonus. Stigma subcapitatum. Baccae nunc unica, nunc duae aut tres evolutae, obovatae aut ovatae, quinque lineas altae, epidermide fulva aut pallide fusca, carne tenui. Nucleus fructui conformis, epidermide fusca, albumine corneo a vertice ad basin usque perfosso ruminatione testae simplici irregulari. Embryo conicus in medio dorso, dimidia linea vix longior.

Crescit in imperii mexicani convallibus, regionum temperatarum et frigidiuscularum incola, una cum Quercus variis speciebus, cum Arbuto Madronno aliisque stirpibus, moderato sub sole inter tropicos circulos vegetantibus. Primus omnium eam legisse videtur Thaddaeus Haenke, quum mense Novembri anni 1791 *Acapulco urbem Mexici peteret et Decembri ejusdem anni ad naves speculatorias, quibus Malaspina praefuit, reverteretur. Iisdem forsan regionibus postea Al. de Humboldt et A. Bonpland observaverunt in temperatis prope la Moxonera et Alto de las Caxas, quercubus pinisque intermixtam, item juxta Chilpantzingo et Masatlan, alt.* 500 — 720 *hexap. Ill. de Karwinski denique eam vidit et depinxit in Los Capolines, in provinciae Miztecae campis montanis apricis frigidioribus, altitudine (uti perhibet)* 1330 *hexap. Frondes tegetibus nectendis inserviunt. Caudex in alta planitie Chilpantzingensi octo- aut octodecimpedalis, diametro sex- aut octopollicari; in calidioribus inter Acaguisotla et Zumpango caudex fere nullus.* Palma dulce *vel* Soyale *incolis: Humboldt l. c.*

ICON. EXPL. Tab. 137. I. Ramulus spadicis floridi, m. n. II. Laciniae nonnullae e lamina frondis resectae, cum inhaerentibus floccis indumenti. — 1. Apex ramuli ante anthesin. 2. Particula spadicis transverse dissecti cum flore aperto e tomento emerso, et alio clauso semiimmerso. 3. Flos apertus. 4. Corolla aperta cum staminibus. 5. Calyx a latere. 6. Calyx desuper visus. 7. Petala duo aperta, cum inhaerentibus tribus staminibus. 8. Eadem, decerptis antheris. 9. 10. Pistillum. 11. Sectio ovariorum horizontalis et verticalis. 12. Ovulum, funiculo suo umbilicali insidens et ex parte tectum parenchymate loculi. 13. Cicatricula floris e rhachi delapsi, cum persistentibus bractea et bracteolis. 14. Tomentum spadicis sub microscopio composito visum. 15. Pilus ejusdem magis auctus. Hae figurae omnes varia magnitudine auctae representantur. — 16. 17. Baccae, m. n. 18. 19. Baccae, m. triplo a. 20. Nucleus duplo a., sectione verticali apertus. 21. Nucleus a facie dorsali pariter auctus, resecta particula testae, ut embryo in conspectum veniat. 22. Alius, magis auctus, exemto embryone. 23. Nucleus auctus, derasa testa. 24. Embryonis vertex orbicularis. 25. Stratum cellulosum, quod membranam embryonostegam efformat, sub microscopio composito visum. 26. Embryo a latere, valde auctus.

Tab. 162. Palmam integram exhibet in provincia Mexicanorum Mizteca a L. B. de Karwinski delineatam.

Tab. morph. X. fig. III. 1., 2., 3. exhibet hujus palmae germinationem, magnitudine naturali. Ejusdem speciei germinationem cl. Mohl tradidit tab. P. fig. 1., 3., 4., 5. nomine *Coryphae frigidae.*

VI. SABAL.

ADANSON Fam. Plant. II. p. 495. GUERNSENT in Bull. Soc. philomat. No. 67. t. 25. SPRENG. Gen. pl. p. 282. No. 1461. ROEM. SCHULT. Syst. Veg. VII. p. XCIII. No. 1521. ENDL. Gen. No. 1758. — CORYPHAE WALT., JACQ. et aliorum species. CHAMAEROPIS et RHAPIDIS species Auctorum.

HERMAPHRODITA. SPADIX ramosus, vaginatus SPATHIS pluribus incompletis, basilaribus et ad ramificationes. FLORES sessiles, bracteati et bracteolati. CALYX cupularis, trifidus. COROLLA tripetala. STAMINA sex, hypogyna; FILAMENTIS subdiscretis subulatis, ANTHERIS cordato-ovatis. OVARIA primum distincta, mox coalita. STYLUS trigonus. STIGMA capitatum. BACCA aut lobo unico maturescente subglobosa, aut profunde bi- vel triloba, ut quasi BACCAE duae vel tres. ALBUMEN aequabile, corneum. EMBRYO dorsalis.

CAUDEX aut brevis, ut inde palma acaulis, aut mediocris. Gemma in caudice deorsum crescente sive obliquo sublateralis, quo fit, ut in speciebus sic dictis acaulibus caudex cum frondium basibus persistentibus rhizomatis obliqui speciem prae se ferat, quod rude, spongiosum, in latere a frondibus averso reclinatum, apicem attenuatum et lapsu frondium cicatrisatum sursum porrigit. FRONDES flabelliformes, palmato-multifidae, laciniis induplicatis, apice bifidis, filis interjectis. Petioli (an in omnibus?) inermes, superne concavi. Color frondium plerumque glaucus. Nervi secundarii approximati, absque venis conspicuis. SPADIX inter frondes lateralis, compositus, SPATHIS nonnullis coriaceis tubulosis in basi, aliisque ad ramificationes vaginatus. FLORES glabri, parvi, albidi aut virentes. BACCAE viridi-nigricantes, globosae, parvulae, NUCLEIS nitidis fuscis.

1. *SABAL UMBRACULIFERA.* Tab. 130. Tab. morph. T. Fig. 5. Tab. Y. Fig. 5. 6. 7. Tab. Z. I.

S. caudice crasso mediocri (tandem elato?), frondium basibus et fibrillitio coronato; frondibus amplis glaucis, rigidulis, petiolis lamina medio concava, basi ad rhachin pallidiore albida, longioribus, laciniis numerosis ensiformibus bifidis, filis interjectis; spadice quam frondes duplo breviore; baccis globosis, nucleis dimidiato-globosis.

Corypha (?) palmacea assurgens, foliis flabelliformibus semipinnatis, petiolis majoribus compressis, Patr. Browne Jamaic. p. 191. verisimiliter huc spectat.

CORYPHA UMBRACULIFERA, Jacq. Fragm. bot. (1809.) p. 7. No. 47.; eodemque nomine nota est in horto Schönbrunnensi nec non in plurimis hortis Europae et apud colonos in insulis antillanis.

SABAL BLACKBURNIANA, Kirkland Glazebrook, in Loudon Gardeners Mag. V. (1829.) p. 52. sq. fig. 10—13. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1488.

Palma adulta 30—40 pedes alta et altior dicitur. CAUDEX erectus, cylindricus, diametro fere pedali, tardissimi incrementi, tandem 20 — 25 pedes altus, inferne nudus atque annulis approximatis a frondium lapsu cicatrisatus, superne conico-attenuatus et longo tractu basibus frondium coronatus, quae dorso ultrapedali triangulari gaudent, ventre in fibrillitium amplum decussato-contextum fusco-cinereum, tandem utroque latere in auriculam sive stipulam discissum, extenduntur. FRONDES 20 — 30 in comam subglobosam conspirantes. Petioli frondium evolutarum arcuato-patentes, sex-octopedales, dorso valde convexi, ventre concavi, margine acuto inermi, in parte infima passim fibroso, terminati supra ligula triangulari acute marginata, marginibus adscendentibus, indeque excurrentes specie cristae acutae flexuosae in rhachin ad dimidium laminae usque pertingentem, subtus angusto-subulatam et secundum marginem crista acuta auctam. Lamina cordato-suborbicularis; quadri-sexpedalis, in adulta fronde constans laciniis circiter 80. Laciniae ensiformes, longe acuminatae, apice plus minus profunde bifidae; infimae seu laterales ad $\frac{2}{3}$, extimae seu summae ad $\frac{1}{3}$ usque connatae, qua ratione fit, ut pars cohaerens laminae circumscriptionem exhibeat transverse oblongam. Fila tenuia, tandem decidua inter lacinias. Nervi laciniarum medii subtus acute prominentes, aeque ac margines et nervi secundarii, qui numerosi sunt sibique approximati, pallidiores. Nervi commissurales apice incrassati et callo aut filo brevi terminati, robusti, basi tetragoni, quibus fit, ut lamina profunde stricteque plicata appareat. Pars media laminae non plana est, sed ob rhachin decurvam medio concava. Color obscure viridis, glaucescens, ad imam pinnarum in rhachin insertionem albo-viridis. SPADIX e sinu frondis, patens, quadri-quinquepedalis, glaber. Pedunculus inferne simplex, compressus, SPATHIS nonnullis tubulosis, apice oblique apertis ibique arescentibus, ceterum laete viridibus arcte vaginatus, superne e spathis minoribus ramos alternos, paniculato-ramosos et ramulosos promens. SPATHAE sursum decrescentes, ad divisiones lanceolatae aut ovato-triangulares, semiamplexicaules, tandem exaridae. Ramuli florigeri quaquaversus patentes, digitum longi. FLORES laxiuscule positi, bractea atque bracteolis lato-triangularibus stipati, colore albido-virente. CALYCIS foliola ovata, acuta, concava, margine imbricata, apice subtiliter denticulata. PETALA ovato-lanceolata, concava, margine subtiliter denticulata, aestivatione leviter imbricata. FILAMENTA subulata, longitudine corollae, subaequilonga. ANTHERAE cordato-ovatae, emarginatae, dorso affixae. POLLEN oblongum, rima notatum. PISTILLUM triloculare, OVULIS ex axi oblique deorsum porrectis, e basi globosa in STYLUM trigonum attenuatum. STIGMA depresso-capitatum, globosum. BACCA, quam non vidi, describitur depresso-globosa, diametro vix quinque linearum, epidermide nigrovirescente glabra nitida, carne tenui. NUCLEUS plerumque unicus maturescens, hemisphaericus, testa cinnamomea, nitida, ALBUMINE lacteo. EMBRYO cylindricus in fovea dorsali.

Crescit frequens in insulis Haitina et Cuba, ubi Palma de Cana *et* de Sombrero *dicitur, aliisque in insulis caribaeis. Primus in hortos europaeos traduxit* Jacquinius *pater. Incolae tecta tegunt loco scandularum frondibus, quae per plures annos durant.*

ICON. EXPL. Tab. morph. T. exhibet figura V. palmam integram, qualis in horto Schönbrunnensi viget, magnitudine circiter vicies imminutam.

Tab. 130. I. Spadix floribus, ex ala petioli prodiens, dimidia magnitudine. II. Particula pedunculi communis, cum apice spathae, ramum floridum emittentis, m. n. 1. Ramuli floriferi particula, flores septem ferens nondum apertos, quinquies aucta. 2. Flos clausus cum bractea et bracteola, septies a. 3. Flores nonnulli sub anthesi, ter a. 4. Flos apertus, septies a. 5. Idem desuper visus. 6. Idem sectione verticali dimidiatus. 7. Bractea cum bracteola a dorso. 8. Petalum. 9. Stamen a facie anteriore. 10. Stamen a dorso. 11. Idem a latere. 12. Pistillum in thoro. 13. Stigma desuper visum. Omnia aucta. — Tab. morph. Y. fig. V. VI. VII. offert spadicem, spathis suis quatuordecim vaginatum, quarum infimae ramulos floriferos exserunt novellos, quasi julaceos. — Tab. morph. Z. I. omnia stadia demonstrat, quae in evolutione spadicis et floris a prima juventute ad anthesin usque observantur. Figurae 1—16 stadium exhibent primae infantiae. 1. Ramulus florifer, m. n. 2. Idem auctus. 3. Ejusdem particula verticaliter dissecta. 4. Ejusdem sectio horizontalis. 5. Bractea. 6. Bracteola. 7. Sepalum extimum. 8. Sepalum intimum. 9. Sepalum medium. 10. Petalum extimum. 11. Petalum medium. 12. Petalum intimum. 13. Stamen a dorso. 14. Stamen a facie. 15. 16. Gynaeceum, carpidiis adhucdum distinctis, nec connatis. Omnia varia magnitudine. — Fig. 17—39. alabastrum evolutum ejusdemque partes offerunt. 17. Ramulus cum pluribus alabastris, m. n. 18. Sectio ramuli horizontalis cum alabastris, bracteis et bracteolis. 19. Alabastrum cum bractea et bracteola a latere. 20. Idem desuper visum. 21. Flos ante anthesin, arte apertus, desuper visus. 22. Alabastrum verticaliter apertum. 23. Corolla clausa. 24. Pistilli, cujus carpidia jam coaluerunt, sectio verticalis. 25. Androeceum. 26. Gynaeceum. 27. 28. 29. Petala. 30. 31. 32. Stamen. 33. Pollen siccum. 34. Pollen aqua expansum. 35. Sectio antherae horizontalis. 36. Sectio ovarii horizontalis. 37. Stigma desuper visum. 38. Stigma a latere visum. 39. Diagramma alabastri. — Fig. 40—57. flores demonstrant, quales sese habent sub anthesi et post anthesin. 40. Ramulus sub anthesi. 41. Flos expansus a latere. 42. Flos desuper visus. 43. Flos sectione verticali apertus. 44. 45. Genitalia in thoro. 46. Pistillum in thoro. 47. 48. 49. Petala post anthesin. 50. 51. 52. Anthera sub anthesi. 53. 54. Anthera aperta. 55. Sectio horizontalis per ovarium foecundatum. 56. Sectio transversa per antheram antequam aperiatur. 57. Sectio per antheram effoetam et emarcidam. Omnes figurae varia magnitudine auctae. Icones historiam Sabal umbraculiferae adumbrantes debeo amicissimo Henr. Schott, horti Schönbrunnensis Inspectori, qui eas, meo rogatu, ad florentem plantam delineandas in se suscepit.

2. *SABAL ADANSONI.* Tab. 103. Fig. 2. Tab. morph. S. Fig. 1. Tab. Y. Fig. 4. Tab. Z. II. Fig. 2. 3. 4.

S. acaulis; frondibus glaucis rigidulis, petiolis lamina palmato-multifida plana orbiculari subbrevioribus, laciniis linearibus acuminatis, erecto-strictiusculis, apice bifidis, filis interjectis; spadice frondes subaequante; baccis nucleisque depresso-globosis.

CORYPHA MINOR, Murr. Syst. Veg. edit. XIV. p. 984. Jacq. Hort. Vindob. III. p. 8. t. 8. Lamark. Encycl. II. p. 131.
CHAMAEROPS GLABRA, Mill. Gartenlexicon I. p. 668. a Steudelio ad *S. Palmetto* ducta huc pertinet, quum acaulis dicatur.
CORYPHA PUMILA, Walt. Flor. Carol. p. 119. *CHAMAEROPS ACAULIS*, Mich. Flor. amer. II. p. 207.
RHAPIS ACAULIS, Willd. Spec. plant. IV. p. 1093. No. 2. Smith in Rees Cyclop. No. 2. Ait. Hort. Kew. edit. 2. V. p. 474.
SABAL ADANSONI, Guernsent in Bullet. de la Soc. philomat. No. 67. t. 25. Bot. Magaz. t. 1434. Trattin. Tabul. t. 401. Pursh Flor. Amer. Sept. I. p. 239. Shecut Flor. carolinaeensis I. p. 383. No. 1. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1485. H. B. Croom in Silliman amer. Journ. XXVI. 1834. p. 313. Flint Geogr. and History of the western States p. 85. (*Palmetto, Chamaerops, Latanier*).
SABAL MINOR, Pers. Enchir. I. p. 399. Spreng. Syst. Veg. II. p. 137.

Palma licet multiplici synonymia vexata inter Botanicos bene tamen nota descriptione non indiget.

Crescit gregaria in depressis arenosis udis maritimis Georgiae et Carolinae, frequens in uliginosis in vicinia fluvii Mississippi e. g. prope Aureliam novam, nec non aliis in regionibus sinus floridani. Terminus hujus palmae versus Euro-aquilonem est fluvius Neuse (35° lat. bor.), auctore Croom *l. c. In valle mississippensi terminus borealis 33° lat. bor., teste* Flint. *Stolonibus valde multiplicatur, colonis infesta. Floret Augusto. E frondibus novellis tegetes, pilei aliaque hujus generis opera nectuntur. Meditullium edule, esurientibus tamen solummodo exoptatum. Panphili de Narvaez milites, quum anno 1528 Floridam explorandam adivissent, per 14 dies victus penuria pressos hujus palmae gemmis vitam sustinuisse, legimus in Herrera Histor. general de Indias Decad. IV. L. IV. c. 4. p. 64. Coloni angli appellant* Thatch, *vel* Dwarf- *vel* Swamp-Palmetto, *gallici* Latanier.

ICON. EXPL. Tab. 103. II. Pars spadicis, cum ovariis grossificatis, adjecto ramulo sub anthesi, m. n. — 1. Flos apertus. 2. Flos arte expansus, desuper visus. 3. Petalum a facie interiore. 4. Petalum a facie exteriore. 5. Androecium. 6. Stamen. 7. Pistillum. 8. Pistillum, soluto carpidio antico. 9. Carpidium apertum, ut ovulum conspici possit. Omnia varia magnitudine aucta. 10. Bacca uniloba semimatura. 11. 12. Baccae duae trilobae, lobo tertio minore. 13. Bacca matura. 14. Eadem aperta. 15. Nucleus. 16. Nucleus medio dissectus. Omnia m. n. 17. Embryo auctus. — Tab. morph. S. fig. I. Planta novella, cum frondibus indivisis, m. n. — Tab. morph. Y. fig. IV. exhibet partem laminae complicatam, m. n. Conspicis fila e commissuris discedentia et singulares sinuositates, quales in hac specie saepe obveniunt, dum incrementum longitudinale vicinis frondibus impediatur. — Tab. morph. Z. II. fig. II. caudex frondibus vestitus, reclinatus et deorsum crescens, et III. idem per medium dissectus, m. immin. Linea *a—b* directio caudicis; *b—c* directio gemmae. IV. Embryo per mediam longitudinem dissectus, ut plumulae situs appareat, multum auctus.

3. *SABAL MEXICANA.* Tab. morph. S. Fig. 2—7. Tab. morph. V. Fig. 4.

S. caudice mediocri tenuiore; frondibus saturate viridibus laxiusculis, petiolis laminam ovato-orbicularem, medio bipartitam et concavam, palmato-multifidam superantibus, laciniis linearibus longe acuminatis, apice bifidis, pendulis, interioribus alte distinctis, filis passim interjectis; baccis depresso-globosis, nucleis subdimidiato-globosis.

SABAL UMBRACULIFERA et *SABAL PALMETTO* nonnullorum hortorum.

Palma in 20 pedum altitudinem evehitur, caudicis diametro quadripollicari, monente ill. detectore. Specimina, quae in horto regio Monacensi observavimus, nondum caulescentia a *Sabal Adansoni* facillime distinguuntur: colore frondium minus glauco, compage teneriore et laxiore, ita ut laciniae, praesertim laterales, flaccide dependeant, quum in illa rigide sursum porrigantur. Petioli, uti in reliquis speciebus, inermes, margine acuto, adultiorum frondium quam laminae longiores. Lamina circumscriptione ovato-orbiculari, *medio alte bipartita, quum rhachis (in S. Adansoni* brevissima) *ad tertium* totius longitudinis excurrat. Laciniae *non solum* exteriores, *sed etiam intimae*, altius a se invicem distinctae, quam in praecedentibus speciebus. Fila e scissione laciniarum nunc sat frequentia nunc pauca. Spadix tripedalis et altior, cum praecedentium specierum conveniens tam spatharum quam florum conformatione. Flores tamen paullo breviores et crassiores sunt, quam in illis atque densius positi. Bacca depresso-globosa, nonnihil major quam *S. Adansoni* et quam *S. umbraculiferae* minor. Nucleus forma et colore cum nucleo *S. Adansoni* conveniens.

Crescit in imperii mexicani regionibus maritimis, calidis, ad Chacahagua, prope Jamiltepec, provinciae Oaxacensis, nec non prope Tehuantepec. Detexit cl. L. B. de Karwinski, qui flores exsiccatos retulit, fructibusque hortum regium Monacensem ditavit. Specimina ad Chagahagua lecta acaulia erant, nihilosecius tamen fructifera; illa, quae ad Tehuantepec observavit, frondibus fructuque omnino similia, caudice superbibant vigintipedali.

ICON. EXPL. Tab. morph. S. fig. II. Stirps paullo adultior, cujus caudex altius in terram descendens annulis frondium delapsarum tredecim notatur. Gemmam fert in latere averso. Frondes huic jam bifidae. III. IV. Caudex descendens, in latere gemmam ferens, vaginis frondium ex parte sectione verticali apertis. V. Idem caudex, sectione verticali divisus, cum gemma pariter aperta in latere. VI. Basis caudicis, bulbum referens, desuper visa. VII. Frons tenella, e media gemma resecta, arcte complicata. Omnes figurae magnitudine naturali. — Tab. morph. V. fig. IV. Frondis e stirpe sex annorum pars, a dorso visa, cujus laciniae mediae adhucdum complicatae, versus apicem (*d*) replicatae et mutua pressione (*c*) callosae sunt. Fila (*a*, *b*) e margine laciniarum discissa et adhuc tensa. Magnitudo naturali duplo est diminuta.

ADNOTATIO. Species huic *Sabalis* generi plures sunt, sed hucusque nondum rite cognitae et accurata observatione in ipsa patria indigentes. Pleraeque sub *Coryphae* nomine confusae. Ita *Corypha glaucescens* Loddigesii, in insula Trinitatis nascens, cujus parvula solummodo specimina vidi, caudice deorsum crescente insignia, ad nostrum genus referendum erit. In horto Loddigesiano nonnullae coluntur generis *Sabal* species: *minima* Nutt. in Silliman amer. Journ. V. p. 293., Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1487. No. 3., *graminifolia* Lodd. et *Woodfordii* Lodd., omnes ex orbe novo advectae, quarum differentias specificas ignoro. — Quibus characteribus *Sabal Palmetto* Lodd. (Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1487. No. 5., quae *Corypha* Bartr. Trav. p. 61., *Corypha Palmetto* Walt. Fl. carol. p. 119., *Chamaerops Palmetto*, Mich. Fl. bor. am. I. p. 206., Arbr. forest. de l'Amér. sept. fasc. 10. p. 186. t. 10., Howard Hinton Hist. and Topography of the unit. States II. p. 121. c. ic. Michauxii repet. t. 82., Willd. Spec. pl. IV. p. 1155. No. 3., Pursh. Fl. amer. sept. I. p. 240., Spreng. Syst. Veg. II. p. 137. No. 4. et Nutt. Gen. north. amer. I. p. 231.) a praecedentium una alterave differat, autoptis dijudicandum relinquo. E Michauxii et reliquorum auctorum descriptione differentias eruere non valeo. Cujus quidem palmae, in Georgia, Carolina et Florida nomine Cabbage-Palm notae, terminum borealem *Michaux* ad Promontorium Hatteras posuit. Contra cl. *H. B. Croom* auctor est, eam prope Promontorium Look-out vel ad Old Topsail Inlet in 34° 35′ lat. bor. non inveniri, sed paucis milliariis a Cape Fear versus Aquilonem 34° 20′ lat. bor. terminum borealem attingere. In Bermudae insulis eam observavit *Michaux*, et addidit, se non dubitare, quin insulas Bahamas quoque et Cubam incolat. — Videant denique peregrinatores, quasnam ad *Sabal* generis species pertineant: *Latanier*: Rochefort Hist. nat. et morale des Iles antilles 1658. p. 64. cum icone mala, Du Tertre Hist. gen. des Antilles 1667. II. p. 171. t. 5. f. 7. Rai. Hist. II. p. 1369., quae verosimiliter *Palma radiata major glabra*, Plum. Gen. Amer. p. 3. et *Palma barbadensis non spinosa*, *folio plicatili s. flabelliformi*, *fructus ossiculo nigricante*, Pluck. Almag. p. 277. Rai. III. Dendrol. p. 2. No. 7. Rochefortii descriptio pluribus notis cum *S. umbraculiferae* convenit, excepto eo, quod caudicem tenuiorem indicat.

VII. TRITHRINAX.

MART. Palm. Bras. p. 149. t. 104. ENDL. Gen. No. 1760.

HERMAPHRODITA aut POLYGAMO-MONOECA (floribus abortu non omnibus fertilibus). SPATHAE plures incompletae. FLORES sessiles, bracteati. CALYX cupularis, trifidus. COROLLA tripetala, PETALIS aestivatione in margine imbricatis. STAMINA sex, basi subdistincta, hypogyna, ANTHERIS linearibus. PISTILLA tria, distincta, STYLIS subulatis, STIGMATIBUS simplicibus. BACCA plerumque unica maturescens. EMBRYO versus verticem dorsalis, in ALBUMINE aequabili. (?)

CAUDEX mediocris, arcte annulato-cicatrisatus, vertice basibus frondium persistentibus coronatus. FRONDES palmato-multifidae, vaginis et petiolis armatis, laminarum laciniis induplicatis apice bifidis, filis passim interjectis. SPATHAE plures basilares, coriaceae. SPADIX decomposito-ramosus. FLORES et FRUCTUS viridi-flavescentes, parvuli.

VIII. CHAMAEROPS.

LINN. Mus. Cliff. p. 10. Gen. plant. edit. 1764. p. 571. No. 1219. Edit. SCHREB. II. p. 772. No. 1688. Edit. SPRENG. p. 283. No. 1464. ROEM. SCHULT. Syst. Veg. VII. p. XCIII. No. 1522. ADANS. Fam. Plant. II. p. 25. JUSS. Gen. p. 39. NECK. Elem. III. p. 305. No. 1704. WURMB Verh. Batav. Genootsch. I. p. 252. LAM. Encycl. IV. p. 709. t. 900. WILLD. Spec. pl. IV. p. 890. No. 1933. ENDL. Gen. No. 1759. — CHAMAERIPHES PONTED. Anthol. p. 147. t. 10. GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 25. t. 9. — PHOENICIS species CAVAN. Icon. rar. II. p. 12. t. 115.

POLYGAMO-DIOECA floribus scilicet aliis hermaphroditis foecundandis, aliis masculis foecundantibus in diversa stirpe, aut rarius POLYGAMO-MONOECA. SPATHAE nonnullae incompletae ad basin spadicis ejusve ramorum. FLORES sessiles, breviterve pedicellati, bracteati. CALYX tripartitus. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. MASC. STAMINA sex ad novem, FILAMENTIS inferne coalitis, ANTHERIS lineari-oblongis, basi cordatis. HERMAPHR. STAMINA sex, FILAMENTIS ima basi coalitis, ANTHERIS lineari-oblongis, basi cordatis. PISTILLA plerumque tria, STIGMATIBUS sessilibus. BACCAE tres aut abortu pauciores. ALBUMEN corneum irregulariter ruminato-variegatum. EMBRYO dorsalis.

Palmae subacaules aut CAUDICE donatae mediocri, irregulariter cicatrisato et frondium basibus persistentibus coronato. Bases frondium in fibrillitium saepe amplum extensae. Petioli superne planiusculi, inferne convexi, margine aculeis patentibus serrato, aut denticulato. Laminae palmato-multifidae, rigidulae, laciniis induplicatis, apice fissis, filis nullis interjectis. Nervi secundarii approximati, venis transversis plerumque non conspicuis. SPATHAE coriaceae, oblique apertae. SPADIX simpliciter aut composito-ramosus, dense floriger. FLORES flavi aut flavovirentes. BACCAE olivaeformes vel subglobosae, flavescentes, fuscidulae aut cyaneae, carne spissa parca. NUCLEI fusci. (Numerus partium floris haud raro auctus: loco ternarii quaternarius, quinarius vel senarius.)

1. *CHAMAEROPS HUMILIS.* Tab. 120. Tab. 124. Fig. 2—5. Tab. morph. X. Fig. 4.

Ch. polygamo-dioeca; frondium fibrillitio panniformi inermi, petiolis margine fere toto aculeis robustis rectis uncinatisve armatis, laminis suborbicularibus basi truncatis cuneatisve palmato-multifidis rigidis, laciniis acuminatis bifidis; spatha basilari duplici, margine ciliata; spadice simpliciter aut duplicato-ramoso; baccis ellipticis lutescenti-fuscidulis.

Χαμαιῤῥεπής vel Χαμαιριφής, Theophrast. Hist. Pl. L. II. c. 7. 11. Sprengel Theoph. Naturgesch. übers. u. erläut. II. p. 77. Billerbeck Flora classica p. 230. J. Hogg in Hooker Journ. of Botany 1834. p. 214. No. 148. Φοίνιξ Χαμαίζηλος, Diosc. absque descr. Plin. Hist. L. XIII. c. 4. — *Palmidium*, Ruell. Nat. Stirp. 1537. p. 218. — *Cefaglioni*, Anguillará Semplice 1561. p. 70. — *Palmae genus humile pumilumque*, *Chamaeriphes*, Matthiol. Comment. in Dioscor. 1565. L. I. c. 125. p. 220. cum icone spadicis fructif. et p. 222. frondis. Lobel Advers. 1576. p. 451. Caesalpin. 1583. L. II. c. 46. p. 89. Joach. Camerar. Epitome Matth. de plant. 1586. p. 125. Kräuterbuch Matth. edit. Camerar. 1586. p. 69. c. icone repet.; edit. Verzascha 1678. p. 89. item; edit. Zwinger 1696. p. 65. item. — *Chamaeriphes*, Dalech. 1586. I. p. 369. cum icone Matth. mutuata et *Palma Chamaerops Plinii*, icon palmae ibidem. — *Palma sylvestris*, Durante Herb. novo 1602. p. 328. c. ic. stirp. juven. — *Palma Chamaeriphes*, Dodon. Pempt. 1616. p. 820. c. icone Matth. — *Palma minor*, C. Bauh. Pin. 1623. p. 506. II. Mentz. Index. 1682. p. 226. — *Palma humilis seu Chamaeriphes*, J. Bauh. Hist. 1651. I. p. 369. icon repet. Uffenb. Hort. San. p. 691. Becher Parn. med. 1663. p. 98. Tabernaemont. Kräuterb. 1687. p. 1373. fig. rep. Chabr. Sciagr. 1666. p. 27. — *Palma minor vulgaris spinosa vel non spinosa*, Jonst. Hist. nat. Arbor. edit. 1768. I. p. 145. Rai. Hist. II. p. 1369. Pluk. Almag. p. 277. Magnol. Nov. Char. pl. p. 322. — *Chamaeriphes tricarpos spinosa, folio flabelliformi*, Ponted. Antholog. p. 147. t. 8. 9. 10.

CHAMAERIPHES MAJOR et *MINOR*, Gaertn. Fruct. Sem. I. p. 26. t. 9. fig. 4.

CHAMAEROPS HUMILIS, Linn. Hort. Cliff. p. 482. Spec. pl. edit. Willd. IV. p. 1154. No. 1. Houttuyn Pflanzensyst. I. p. 55. Prael. Ord. nat. edit. Giseke p. 27. Savigny in Lam. Encycl. IV. p. 714. et Illust. gen. t. 900. Spreng. Syst. Veg. II. p. 137. No. 1. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1488. No. 1. Mill. Diction. I. p. 669. Brotero Fl. lusit. I. p. 605. Cambess. Plant. balear. in Mém. du Mus. XIV. p. 321. Herrera Agricultura general, edit. 1818. II. p. 389. Allion. Fl. pedemont. II. p. 363. No. 866. De Cand. Fl. franç. III. p. 723. Moris Elench. Stirp. sard. I. p. 47. Sebast. et Mauri Prodr. Fl. roman. p. 135. Tenore Sylloge Fl. neapol. p. 535. Philippi in Linnaea VII. p. 759. 760. Poiret Voy. en Barbar. II. p. 273. Desfont. Fl. atlant. II. p. 436. Viviani Fl. lybic. specim. p. 62. Fraas Synopsis plantarum florae classicae p. 278. (in Graecia non vidit).

PHOENIX HUMILIS, Cavan. Icon. rar. II. p. 12. t. 115.

Palmam inter omnes botanicos bene notam denuo describere, supervacaneum. Pauca igitur solummodo moneo. Stirps revera est polygamo-dioeca; alii enim caudices spadices proferunt mere masculos, alii hermaphroditos, quorum tamen antherae foecundationis negotio impares sunt, quod jam annis 1749 et 1750 Berolini experimentis institutis in stirpe hortensi androgyna, quam spadice masculo e horto Lipsiensi transmisso foecundavit, extra dubitationis aleam posuit GLEDITSCHIUS*). Porro, quod ad differentias attinet inter plantam sylvestrem et cultam, illa solet stolones plures protrudere ex parte subterranea, quibus profunde lateque repens solum devastat agrique culturam reddit difficillimam. Quo quidem statu depressa manet (plerumque pedali aut sesquipedali altitudine) et caudicem vix erigit, sed numerosa prole multiplicata longo latoque tractu campos tenet, agri calamitas. Rarius palma agrestis observatur caudescens, dum sobolum jactura, soli natura, coelique temperies et situs solitarius incrementum caudicis juvabant. In hortis vero, praesertim dum, resectis stolonibus, incrementi vim in unum indivisumque caudicem conferre assueverit, extollitur atque intra seculi spatium viginti pedum altitudinem adipiscitur, frondium petiolos simul elongat, laminam profundius dividit laciniasque longius acuminatas in lacinulas longiores findit. Flores quoque densiores producit eosque diversimodo amplificat numeroque partium auget. Stamina floris masculi prae aliis partibus in stirpe hortensi carnescunt et in discum sexlobum extenduntur. Ita factum est, ut planta hortensis a nonnullis pro distincta specie haberetur. Varietates possunt distingui characteribus, qui sequuntur:

a) *CH. HUMILIS* depressa: *caudice perbrevi sobolifero, petiolis laminas rigidas paucifidas subaequantibus, laciniis obtusis aut acutis, bifidis; indumento nervorum floccoso albido crebro, floribus remotiusculis; fructu minore, saepius solitario. Planta fera aut minus diu culta.*

b) *CH. HUMILIS* elata: *caudice erecto mediocri vel alto sobolifero, tandem simplicissimo, petiolis laminas rigidulas multifidas superantibus, profundius divisis, laciniis acutis, bipartitis; indumento laminae fugaci aut subnullo; floribus crebris confertis; fructu majore. Planta diu culta et cultro subjecta.*

Huc: var. *β. arborescens*, Pers. Ench. I. p. 400. et Kickx in Bullet. de l'Acad. de Brux. V. No. 2. *Chamaeriphes major* Gaertn. Andrew Repository t. 599. Botan. Magaz. t. 2152. (Spadix masculus.) Otto in Verhandl. des Vereins für Gartenbau in Preuss. I. p. 134. cum icone stirpis androgynae, quam Gleditschius foecundavit. Lambert in Trans. Linn. Soc. X. p. 262. t. 8., quae spadicem ejusdem arboris foecundatum sistit. Nostrae icones in t. 124. ad specimina hortensia sunt exhibitae.

ADNOTATIO. Ceterum moneo in quibusdam Europae hortis coli stirpem nomine *Chamaeropis arborescentis*, a planta, quam cl. *Persoon* hoc nomine indicavit diversam, et quae, ni omnia me fallunt, pro distincta specie debeat haberi. Exemplar, quod in horto R. Monacensi colimus, perpulchrum, 12 pedes altum, anno 1818 e horto Herbipolitano acceptum, nondum floruit, nec stolones emisit, et licet de ejus notis fructificationis nil habeam, habitu tamen et omnium partium indole robustiore inducor, ut de ejus dignitate specifica nullomodo dubitem. Addo diagnoseos prolusiones: CHAMAEROPS ARBORESCENS: caudice erecto, non sobolifero, basibus frondium persistentium longius

*) Conf. Physikalische Belustigungen, Berl. 1751. I. p. 81., Gleditsch Verm. Abhandlungen, Halle 1765. I. p. 94. et in Mém. de l'Acad. de Berl. XXIII. 1769. p. 3.

quam *Ch. humilis* crinito; coma ampla multifronde (minus laxa et ornatiore illius), petiolis in postica parte aculeis antrorsis (nec nonnullis retrorsis) in antica inermibus, ligula longiore, triangulari-acuminata, lamina glaucescente (minus rigida praecedentis) subtus appresso-griseo-flocculosa, laciniis numerosioribus (35 et ultra), extimis retrospectantibus, intimis ad tertiam partem usque connatis. Patria ignoratur. An huc referenda: *Chamaerops conduplicata* Kickx in Bull. Acad. Brux. Vol. V. No. 2.

Palma unica, quae in Europa sponte provenit, per maximam partem littorum maris mediterranei diffusa offenditur atque essentialem imperii Florae mediterraneae notam prae se ferre videtur. Crescit socialiter locis incultis siccis, praesertim maritimis, tam arenosis, quam petrosis in regno Algarbiae; loca depressa inhabitans, in montes altiores non adscendit: testibus Brotero, Costa de Macedo. *In regno valentino et in Baetica e. g. ad Hispalim (Sevilla), ad Carmonam, Astigos (Ecija), Cordubam et in aliis Hispaniae regionibus meridionalibus inde a 37° 52′ lat. bor. Austrum versus frequens, praecipue scopulos maritimos amat, ibidem vastis tractibus effusa; ita e. g. montem Calpem occupantem ipse vidi. Acaulis fere est dum socialis, ubi autem solitaria aut in laxos caespites conferta, nonnunquam caudices erigit, quales prope Deniam in provincia Xeres quatuordecim, immo triginta pedes altos se observasse, narrat* Cavanillesius. *Quo vero longius a mari distat, eo humilior, ita ut editos montes abhorreat; attamen in Andalusia sat frequentem, licet pygmaeam, altitudine supra Oceanum 3200 pedum, et nonnullas etiam in 5400 pedum elevatione ad montium tractus Sierra Nevada et de Lujar crescere, auctor est* Simon de Rojas Clemente. *In insulis balearicis, praecipue in Majore, loca arida maritima collesque incultos vestientem vidit* Cambessedes. *Cis pyrenaeos montes in terra Europae continenti multo rarior apparet; ita in comitatu Nicaeensi sparsa et pygmaea provenit, vix ultra dimidiam leucam a scopulis littoris versus interiora migrans: referentibus* Allioni, De Candolle, Moris *et* L. B. de Welden. *Hic igitur, in 43° 41′ lat. bor., hujus palmae totiusque ordinis terminus borealis in Europa ponendus est, nam in Florentiae hortis (43° 46′ lat. bor.) hyemis rigorem non fert et Genuae (44° 24′ lat. bor.) quidem singulis annis flores fructusque profert, teste* Vivianio, *non vero agrestis, sed in hortis et aulis sub dio culta. In scopulosis littoribus insularum Ilvae et Palmeolae (42° 46′ ad 42° 49′ lat. bor.) jam* Caesalpinus, *in Hetruriae monte argentario, contra insulam Igilium,* Bertolonius, *in maritimis Senensibus (43° 20′ lat. bor.)* Matthiolus, *similibusque locis ad Terracinam (41° 18′ lat. bor.)* Mauri, Brunner *aliique eam indicarunt. Sat frequens occurrit in Sardiniae maritimis, unde vix ultra leucae distantiam in editiores regiones extenditur. Provenit ibidem praesertim in peninsula S. Antiochi, in parva insula S. Petri, et prope Algeriam (Alghero), utramque igitur littoris occidentalis extremitatem occupat, ab interjacentibus tamen regionibus exulat. Corsicae insulae regiones solummodo australes tenet. In Italiae australis littoribus occidentalibus ulterius Aquilonem versus migrat, quam in orientalibus; incipit enim in rupibus maritimis insulae Caprearum, ad Promontorium Circes (41° 12′ 25″ lat. bor.) indeque Austrum versus, praecipue secundum Calabriae oras, diffunditur. In montibus Fundorum* Tenore *eam notavit. In Italiae ora orientali ejus terminum borealem attingere lat. 40° 37′ prope Brundusium, in litteris scribit* L. B. de Welden. *Frequentissima crescit, in vasta agmina consociata, per magnam partem Siciliae, praecipue in oris occidentalibus et australibus (Selinus inde* Virgilio *„palmosa" dicitur, Aen. III. 705.). In boreali tamen insulae plaga rarius provenit, sparsa potius quam gregaria, et ab Aetnae montis regione exulat, teste* Philippio, *qui eam in monte Calogero di Sciacca ad 1000 pedum supra Oceanum altitudinem adscendere, auctor est. In maris adriatici oris borealibus non occurrit, si forsan pauca specimina excipias, quae hinc inde in Istriae et Dalmatiae hortis coli, auctores mihi fuerunt* Visianius *et* Meneghinius; *boream scilicet non fert illas regiones maritimas frigido flatu perstringentem. Provenit in littoribus Albaniae, locis scopulosis illo vento protectis, inter Dyrrachium (Durazzo) (41° 19′ lat. bor.) et Valonam (40° 28′) teste* L. B. de Welden, *inde vero Austrum versus frequentior occurrit, sicut in Corcyra, Zacyntho aliisque propinquis Graeciae insulis; nec a Graeciae continenti abhorrere videtur, licet ibidem multo rarius obveniat, forsan cultura olim eradicata. In Creta eam crescere jam* Theophrastus *et* Plinius *notaverunt, attamen rarius, quam in Sicilia. In plurimis Archipelagi graeci insulis atque in Asiae minoris littoribus nunc deest, forsan colonis exstirpata. Summa ejus multitudo est in Africa boreali, qua quidem regione, magna ex parte nomadibus populis inhabitata, non obstante humana industria, inde a littore maris in interiora terrae continentis longe lateque diffusa, tam loca depressa, quam colles et montes gregarie incolit, ita ut vix alia stirps ibidem frequentior reperiatur. Ita in imperio maroccano, ubi prope Tingim ipse vidi, in provinciis Oraniae, Algeriae, Constantinae aliisque Mauritaniae locis: referentibus* Shaw, Desfontaines, Poiret, Maurit. Wagner; *in collibus tripolitanis: teste* Della Cella. *— Floret vere, fructus maturat autumno.*

Usus hujus palmae varius. Turionum et caudicum pars ima, ad collum radicis sub terra recondita, quae primo vere tenera esse solet atque sapore petiolos Cynarae Carduncali aemulatur, cocta comeditur; pariter et infima frondium basis, gemmae in modum convoluta atque exteriorum frondium vaginis tecta uti aliarum palmarum meditullium et gelatinosa medulla spadicum novellorum intra frondes reconditorum edi possunt. Berberi e turionum subterraneorum parte molli et amylacea farinam rudem praeparant. Jam Ciceronis tempore hae partes a pauperibus in Sicilia in cibi auxilium vocatae sunt. (Conf. Cic. in Verr. V. c. 33. 38.) Hujus partis, italice Cefaglioni *dictae, internam fabricam vides in Meneghinii Ricerche sulla structura del caule nelle piante monocotyled. Pad. 1836. p. 101. t. 7. Baccae quoque, dum probe maturuerint dulciusculae, loco Caryotidum eduntur. Frondes scandularum loco adhiberi possunt. Ex iis tam evolutis quam novellis corbes, tegetes, tapetes, calathi, scopae, pilei funesque fabricantur. Lusitanice stirps nostra* Palmeira brava, Palma das Vassouras, *stolones* Palmito, *spadices novelli intra spathas suas frondium vaginis inclusi* Filhas *dicuntur. Hispani* Palmito, Margallonera, *et Andalusii* Palma *nuncupant; fructus vero in regno valentino* Datil de Zorra *(dactyli vulpini), in Andalusia* Palmiche *nominantur. Lingua gallica* Palmiste *dicitur, italica* Palmito; *in Sicilia* Palmetta *et apud rusticos* Piumara, Giummara *vel* Curina *audit.*

ICON. EXPL. Tab. 120. Chamaerops humilis alia depressa, alia elata octodecimpedalis, in agro agrigentino, antiquissimis ruinis celebri, depicta a cl. Frid. Gaertner, Architecta. Muros conspicis magnifici templi, quod, Jovi Olympio olim consecratum, nunc inopis palmae, Opuntiae et Agaves domicilium factum est. Junonis Lucinae, Concordiae et Herculis templa diruta remotiores tenent colles.

Tab. 124. Chamaerops humilis hortensis. Fig. II. exhibet spadicem androgynum floridum, cum spatha sua intima. III. Spatha secunda, longitudinaliter aperta, tertiam monstrans, pariter apertam, intra quam quarta dimidiata, bracteaeformis. Rami duo floriferi decurtati, a spatha tertia et quarta remoti. IV. Pars spadicis androgyni post grossificationem. V. Spadix fructifer, intra spatham. Omnia magn. nat. — II. 1—7. Flos masculus: 1. tetrapetalus, a dorso. 2. Ejusdem calyx. 3. 4. Calyx auctus. 5. Flos pentapetalus, petalo unico cum anthera connato et falcato. 6. Flos tetrapetalus, heptandrus a facie. 7. Flos tetrasepalus, tetrapetalus, pentandrus a dorso. 8. Flos androgynus regularis, auctus. 9. Flos masculus disepalus, tetrapetalus, a dorso, a. 10. 11. Androecium floris masculi a dorso, m. n. et a. 12. 13. Idem a facie. 14. Flos masculus heptandrus a latere. 15. Idem desuper visus, antherarum diversa stadia monstrans. — 16—23. Flos androgynus. 16. Flos androgynus cum pistillo solitario. 17. Alius cum duobus pistillis. 18. Alius cum tribus pistillis. O. a. 19. Flos androgynus pentandrus post grossificationem, antheris emarcidis. 20. Idem magn. a. 21. 22. Pistillorum variae evolutiones, m. n. 23. Pollen sterile, siccum fusiforme, affusa aqua globosum, m. a. 24. Fructus hortensis in perigonio. 25. Idem absque perigonio. 26. Fructus, cujus caro sectione verticali aperta. 27. Nucleus fructus agrestis. 28. 29. Alii tales nuclei verticaliter aperti, m. n. 30. Embryo, m. a.

Tab. morphol. X. Fig. IV. 1—5. Germinatio et evolutio seminis Chamaeropis humilis hortensis, quae arte foecundata fuit, m. n.

2. *CHAMAEROPS HYSTRIX.* Tab. 125. Fig. 4.

Ch. polygamo-dioeca; caudice abbreviato sobolifero; frondium fibrillitio e fibris tenuibus crispis aliisque robustis teretibus spinescentibus contexto, petiolis margine denticulato-scabris, triangularibus, laminae palmato-multipartitae laciniis ensiformibus, junioribus nonnullis conjunctis, apice inaequaliter obtuseque bi-quadridentatis; spadice abbreviato, spathis basilaribus subquaternis; baccis ellipticis hirsutis.

CHAMAEROPS HYSTRIX, Fraser, Pursh Fl. Amer. Sept. I. p. 240. Spreng. Syst. Veg. II. p. 137. No. 3. Kunth. Enum. III. p. 249.
SABAL HYSTRIX, Nuttall Genera I. p. 230. et in Silliman americ. Journ. V. p. 293. No. 2. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1487. No. 4. — Porro
CORYPHA REPENS, *Creeping Palmetto*, Bartram Trav. p. 61. Shecut Flor. carolinaeensis I. p. 454. et
RHAPIS ARUNDINACEA, Ait. Hort. Kew. edit. 2. V. p. 474. Willd. Spec. plant. IV. p. 1093. Smith. in Rees Cyclop. No. 3. Spreng. Syst. Veg. II. p. 137. No. 2. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1491. No. 2., sicut
CHAMAEROPS ARUNDINACEA, Smith in Rees Cyclop. No. 3. verosimiliter huc pertinent.

Caudex abbreviatus, in stirpe agresti vix nonnullos pedes altus, passim turiones subterraneos promens, diametro spithamaeo, dum bases frondium computaveris, dense obsessus frondium basibus, in opus singulare fibrosum et spinosum dissolvendis. Constat hoc fibrillitium fibris criniformibus crispis elasticis spadiceis laxe intertextis aliisque paucioribus inter illas transversis et surrectis teretibus subulatis 6—15 pollices longis, robustis, pungentibus, fuscis, nitidis, laevigatis aut passim crinitis, spinas Hystricis referentibus. Frondes longitudine bipedali et ultra. Petiolus 2—3 spithamas longus, subtriangularis, superne leviter convexus, in margine acuto denticulis parvulis fuscis exasperatus, ligula brevi semiorbiculari, medio acuta, in novella fronde panno floccoso griseo marginata, glabrescente. Lamina 3—4-spithamaea, transverse oblonga (tandem fere orbicularis), profunde divisa in lacinias 16—20, quae, dum simplices, ensiformes sunt, saepe vero intimae et extimae quasi e nonnullis cohaerentibus constant, ideo latiores et plurinerviae. Latitudo 1—4 pollicum. Nervi primarii crassi subtus valde prominentes; commissurales longitudine inaequales, supra acute prominuli, minus robusti, callo terminati. Secundarii laciniarum latiorum unus alterve adsunt angustiores, supra prominuli; tertiarii distantia circiter lineae decurrunt. Apex in dentes obtusos sectus binos, quos inter nervi primarii et tertiarii decurrunt; si vero lacinia e pluribus coaluerit apex quasi truncatus apparet, dentibus inaequalibus 3 vel 4. Frondes junioris stirpis bifidae, dum paullo adoleverit 3-4-5-fidae, laciniis latioribus, oblique truncatis et dentatis. Color saturate viridis, superne nitidus, nervorum primariorum subtus flavescenti-viridis. Indumentum lepidotum, tenue, albidum in facie inferiore et in petiolis; floccoso-pannosum, album, tunc griseum, tandem evanidum in nervis faciei superioris. Spadix lateralis, inter reticulum frondium eoque maxima ex parte tectus, quadripollicaris. Pedunculus 2 pollices longus, anceps, albidus, spathis vaginatus. Spathae 4—5, oblongo-lanceolatae, compresso-ancipites, tubulosae, bifidae, laciniis ovato-triangularibus, breviter cuspidatis, antice tomento floccoso detergibili pannosove cinerascente adspersis et ciliatis, longitudinaliter nervosae, nervis in apice convenientibus. Color spatharum inferne albidus, superne testaceo-fuscescens, tandem fuscus. Squamae nonnullae subulatae aut lanceolatae, albidae cum rubore, versus superiorem pedunculi partem sparsae. In spadice ANDROGYNO rami teretiusculi, 12, 15, 20, pollicem et ultra longi, recti, erecti, ubique floribus obtecti. Flores in series obscure spirales dispositi, quam *Chamaeropis humilis* paullo minores, ad summum duas lineas longi. Bractea lanceolato-triangularis, dimidiam lineam longa, alba, basin convexam versus rubens. Calyx tripartitus, laciniis ovatis aut lato-ovatis acutis concavis, basi incrassata gibbis, albis aut apicem versus ochroleucis et basi dilute violascentibus roseisve, margine extenuato membranaceis. Petala calyce duplo longiora, lato-ovata, acuta, interdum obliqua, basi gibbosula, lutescentia, medio dilutiora, basi, praecipue intus, aurantiaca. Stamina sex, sesquilineam longa, ochroleuca. Filamenta filiformia, saepius flexuosa, quae petalis opponuntur illorum basi coalita. Antherae lanceolatae, acutae cum brevi mucrone verrucaeformi, basifixae et sagittatae, lobulis obtusis. Pollen breviter ellipticum, rimula longitudinali. Pistilla in quovis flore tria, interdum (in planta hortensi) 4, 5, 6, pallide ceraceo-alba, tandem virentia. Ovaria ovata, leviter compressa, ventrali latere sulco verticali insculpta et, dum juniora, aperta. Ovulum ellipticum, erectum. Stigma arcuato-revolutum in interiore latere sulcatum ibidemque cellulis cylindricis oblique erectis stigmatosum. Spadices masculos non vidi. Bacca, ex NUTTALLIO, magnitudine baccarum Coffeae, epidermide fuscescente hirsuta, carne dulci eduli.

Crescit in Georgia, prope Savannah, aliisque locis, frequentior in Florida orientali: Fraser, Bartram, Pursh, Nuttall, Ware. Creeping Palmetto *incolis dicitur.*

ICON. EXPL. Tab. 125. Fig. IV. 1. Spadix androgynus florens, spathis suis quatuor involutus, m. n. 2. Flos, a latere. 3. Calyx cum bractea. 4. Petalum cum stamine. 5. Petalum cum staminibus tribus. 6. Genitalia. 7. Androecium, resectis tribus staminibus, cum pistillis. 8. Petala duo e flore, qui stamina nulla, sed eorum loco pistilla sena continebat. 9. 10. Pistilla, quae in facie ventrali rima tenui hiant, quam quidem notam in pistillis Chamaeropis humilis valde conspicuam esse, tradidit cl. H. Mohl in capite, quod scripsit, de structura p. XXXVII. §. 110. Tab. morph. M. fig. 3. c. — 11. Pistillum sectione verticali apertum, ut ovulum appareat. 12. Stigma a latere. Omnia diversa magnitudine aucta.

3. *CHAMAEROPS EXCELSA.* Tab. 125. Fig. 2. 3.

Ch. polygamo-dioeca; caudice mediocri; frondium fibrillitio panniformi, petiolis margine inermibus aut denticulato-scabriusculis, laminae digitato-multipartitae laciniis linearibus obtusiusculis bidentatis vel breviter bifidis; spadice paniculato-ramoso, spathis nonnullis basilaribus et rameis; baccis subglobosis hinc sulcatis vel reniformibus (atro-cyaneis), albumine hinc ad superficiem parce ruminato.

Tsong-liu sinice (charactere sinico), *Sjurò et Sodio, japonice vulgo et literatis. Palmae montanae malabaricae, folio magno complicato acuto, Codda Panna Hort. Malab. III. t. 1. dictae affinis; folio minori ἑπταδακτυλοιδε; hoc coelo sterilis et ob ornatum culta*, Kaempfer Amoen. exot. p. 898. (Aliam palmam sinice *Tsong-liu* dictam ad *Livistonam chinensem* duximus supra p. 240.)

CHAMAEROPS EXCELSA, Thunb. Flor. japon. 139. ex parte *a.*, dum nostram non cum *Rhapidis* speciebus commiscuerit, quod item valet de Willd. Spec. pl. IV. p. 1093. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1490. Spreng. Syst. Veg. II. p. 1490. Smith in Rees Cyclop. sub *Chamaerope excelsa.* Blume Rumphia II. p. 53. (perperam ibidem cum insequente confunditur).

CHAMAEROPS EXCELSA, *Tsong-liu* (charactere sinico), Siebold in litteris, cum iconibus, foliis et baccis.

Palma ab ipso THUNBERGIO et omnibus, qui eum sequuti sunt, botanicis cum *Rhapidis* speciebus japonicis confusa, distincta probatur iconibus, quas cl. SIEBOLD in Japonia conficiendas curavit mihique benevole communicavit. CAUDEX octo- ad duodecimpedalis. FRONDES in apice caudicis. Vaginae ample vaginantes. Petioli superne leviter concavae, inferne convexae, sesquipedales, margine laevigati aut parvulis dentibus armati. Ligula in junioribus oblonga, in adultioribus transverse oblonga, concava. Rhachis inter laminam vix producta. Laminae semiorbiculares, tandem orbiculares, diametro sesquipedali, in lacinias lineares, longitudine spithamam ad pedem cum dimidio aequantes, fere ad basin usque fissae. Laciniae 15 — 60, lineares, breviter acuminatae, obtusiusculae, apice aut breviter bidentatae aut bifidae, dentibus lacinulisve obtusis. Nervi primarii subtus acute prominuli, commissurales supra, laterales approximati. Indumentum cinerascens, floccoso-pilosum ad ligulae apicem in faciei inferioris nervis inque petiolis, tandem evanidum. SPATHAE membranaceae, fuscae, tubulosae, apice bifidae, in basi spadicis et ad ramos primarios. SPADIX pedalis, duplicato-ramosus. FLORES laxius sparsi, bracteis et bracteolis lanceolatis membranaceo-albidis. ANDROGYN. CALYX breviter cupularis, trifidus. COROLLA tripetala, PETALIS ovato-orbicularibus concavis, flavo-virens. STAMINA e basi corollae, FILAMENTIS subulatis albidis, ANTHERIS ovato-cordatis flavis. PISTILLORUM rudimenta tria subulata, glabra. FOEM. FLOS uti in hermaphroditis. Stamina in icone japonica non exhibita, forsan desunt. PISTILLA tria distincta. OVARIA ovata, pubentia, sursum in STYLOS breves contracta atque STIGMATIBUS subglobosis terminata. Flores fructiferi nonnihil pedunculati. BACCAE nunc solitariae, nunc binae ternaeve in flore evolutae, magnitudine globuli sclopetarii, globosae, hinc sulcatae indeque quasi reniformes, vertice stigmatis cicatricem oblongam monstrantes. Epidermis atro-cyanea, nitida. Caro tenuis, cyanea. NUCLEUS depresso-globosus, subhemisphaericus aut subreniformi-bilobus, epidermide fusca. ALBUMEN corneum, lacteum, in facie planiore leviter ruminatum lamina testae irregulariter intrante. EMBRYO conicus.

Crescit in China media aut australi; in Japoniae hortos introducta ob ornatum colitur, referentibus Kaempfer et de Siebold. Nomen sinicum: Tsong-liu, *quod arborem denotat, e cujus cortice (vaginam frondium panniformem intelligas) pauperes vestes fabricant. Fructus in Japonia maturat mense Februario. (Equidem vidi frondes novellas et baccas.)*

ICON. EXPL. Tab. 125. Fig. II. Apex frondis junioris. III. 1. Pars spadicis androgyni cum spatha superiore. 2. Ramulus spadicis fertilis. 3. Apex spadicis cum fructibus maturis. Figurae m. n. — 4. Flos androgynus apertus, m. a. 5. Pars ramuli, decerptis floribus, bracteas et bracteolas monstrans, m. n. 6. Flos fertilis post grossificationem, m. a. 7. Bacca solitaria in pedicello et perigonio. 8. Nuclei duo carne ex toto et ad dimidium liberati; tertius denique verticaliter apertus, m. n. 9. Embryo, m. n. 10. Nucleus verticaliter dissectus auctus, ut testae pars albumen intrans in conspectum veniat. 11. Embryo valde auctus.

4. *CHAMAEROPS MARTIANA: polygamo-monoeca (?); caudice elato; frondium vagina cylindrica reticulata, petiolis in margine leviter dentato et supra paleis albis furfuraceis, ligula rotundata, lamina palmato-multifida, laciniis apice bifidis; spathis partialibus pluribus; baccis ovatis subsolitariis lepidotis, hinc sulcatis.*

CHAMAEROPS MARTIANA, Wallich. Plant. asiat. rarior. III. p. 5. t. 211.

CAUDEX disco RADICULARUM subsimplicium compactarum terrae infixus, in 40 pedum altitudinem emicans, ipsam basin versus leviter conico-incrassatus, ibique ambitu 2 pedes metiens; superne cylindricus, diametro quadri — sexpollicari, fusco-cinerascens, cicatricibus annularibus copiosis notatus, per distantiam aliquot pedum infra comam obvolutus parte basilari frondium, quae supra vaginam abrumpuntur, hac ipsa persistente. FRONDES comam octo — decempedalem sphaericam constituentes. Vagina cylindrica, oblique truncata, in latere ventrali altior et acutiuscula, contexta fibris fuscis complanatis rhombeo-decussantibus, in parte dorsali carinata, sicut in ventrali, adspersa squamulis siccis cinerascentibus, versus basin minoribus piliformibus, sursum majoribus latiusculis, detergibilibus. Petiolus in inferiore parte carinato-concavus, in superiore vaginam versus nonnihil concavus et antice planus leviterve bifacialis, margine fusco-nigricans atque in parte postica dentibus corneis armatus, glaber, excepta basi, quae intus pariter ac vagina paleis cinereis crispis obsessa est. Lamina diametro sesqui-bipedali, suborbicularis, constans laciniis 60 et pluribus, per totius longitudinis trientem connatis, lineari-lanceolatis, acuminatis, apice tandem bifidis, laete viridibus, glabris, inermibus, attamen margine denticulis minimis sublepidotis adspersis, nervo intermedio crasso, lateralibus multis approximatis. SPADICES plurimi simul in adulta palma inter frondes erumpunt tri — quinquepedales, ramosissimi, SPATHIS vagis, basi et ad ramificationes primarias instructi, patentes, multiflori. Pedunculus pedali longitudine simplex, antice in ramos alternos, erecto-patentes divisus, ima basi compresso-anceps et villo ferrugineo crispo obsitus, sursum teretiusculus, pollicem crassus, ibique munitus SPATHA infima, pedali aut sesquipedali, apice semibifida, ancipiti, ad utrumque marginem griseo-fusco-tomentosa, extus convexa, apice tandem utroque in latere fissa. Hanc spatham sequuntur nonnullae alternatim positae, pedunculo altius adnatae, primae consimiles, latius tamen oblique apertae, ore pariter bifidae. Omnes sunt coriaceae texturae, testaceo-helvoli coloris et tandem fuscescentis. E tertiae quartaeve sinu primus egreditur ramus floriger, eademque lege rami primarii superiores spathis sunt obvoluti, eo solum discri-

mine, quod hae breviores fiant angustioresque. Rami secundarii spathis propriis non distincti. Rhachis teretiuscula, sursum attenuata. Ad divisiones squama exigua, membranacea, cristaeformis apparet, interdum deficiens. Rami et ramuli omnium ordinum teretiusculi, glabri, pallide virides. Ramuli ultimi semipollicem ad sesquipollicem longi FLORES ferunt parvos, sesquilineam ad summum longos, glabros, solitarios vel geminos in nodulo positos, phyllotaxi $^3/_8$. Bractea parva, subulato-triangularis, membranacea, ad basin floris. CALYX trifidus, laciniis ovato-triangularibus vix acutiusculis, nervo medio latiusculo, viridulus. PETALA calyce triplo majora, ovato-orbicularia, erecto-patentia, albido-virentia. STAMINA longitudine corollae, quae petalis opposita vix ac ne vix quidem longiora. ANTHERAE lineari-oblongae, acutae, supra medium affixae, omni longitudine aperiundae. POLLEN in cumulo album, ellipticum. OVARIA tria, OVULIS erectis, ovata, extus villo sericeo detergibili, intus bifacialia. Sunt vero horum alia foecunda, alia cassa; illa crassiora sunt atque in STYLOS perbreves extrorsum curvatos, STIGMATE subcapitato terminato, abeunt; haec graciliora, in STYLOS longiores, stigmatibus orbatos attenuantur atque una cum staminibus et perianthio decidunt. In iis autem floribus, qui in fructus tandem abeunt, post grossificationem mutationes solitae locum habent: incrassatur calyx et grandior fit, ut tandem cupulam formet ultra lineam altam, qua fructus continetur. Sunt autem flores, qui pistillis cassis instruuntur, multo numerosiores et post anthesin defluentes fertilibus locum cedunt, quo hi excrescant et spadices demum onerent in longitudinem 4 et quod excedit pedum expansos, nutantes, racemum supradecompositum constituentes. Ramuli ultimi hujus racemi circiter digitum longi, teretiusculi, nonnihil flexuosi, pro fructibus in pedicellos perbreves tument. BACCAE intra perigonium grandefactum, duorum pistillorum abortu, solitariae, ellipticae, olivarum forma, sed duplo minores, hinc sulculo tenui longitudinali exaratae, utrinque obtusae, styli rudimento brevi umbilicatae. Epidermis flavescens, squamulis parvulis siccis adspersa. Sarcocarpium coriaceum, vix semilineam crassum, introrsum mollius et quasi grumosum, superficie interiore laevissima pulchre reticulata, excepta ima basi, qua semen adhaeret. SEMEN erectum, subdimidiato-ovatum, altero scilicet latere planius, ibique per medium rhaphe umbilicali inde a puncto adhaesionis sursum producta insculptum, altero gibboso-convexum, magnitudine seminis *Coffeae arabicae*. Testa griseo-fusca, tenuissima, albumini superficie interna glutinoso-mucosa (dum junior fructus laxius) adhaerens. In ventrali latere, quod rhaphe exsculptum est, versus centrum substantia mollior testae ita introrsum producta est, ut sectio transversalis figuram cordatam aut ferri equini, tamquam ruminationis principium, exhibeat. ALBUMEN semini conforme, cartilagineo-corneum, in facie dorsali paullo infra medium lectulo insculptum cylindrico, profundo, obtuso, axin seminis fere attingente atque lamina tenera, ex albuminis substantia facta, tecto, cui EMBRYO incumbit albus, trochleari-conicus, extremitate rostellari planiuscula, parum latiore extremitate cotyledonea, quae centripeta et obtusa.

Crescit in convalli Nepaliae magna, altitudine pedum 5000 *supra oceanum. Floret Maio, fructus maturat Augusto. Nomen newarrense:* Tuggu. *Wallich.*

5. *CHAMAEROPS MOCINNI: polygamo-dioeca; caudice elato; petiolis inermibus, laminis palmato-multipartitis, subtus pallidioribus; spadicis ramosi spathis subternis; florum androgynorum sterilium calycibus corollas obtusas subaequantibus, petalis margine imbricatis, filamentis in tubum connatis.*

CHAMAEROPS MOCINNI, Kunth. in Humb. Bonp. Kunth. Nov. Gen. I. p. 300. Kunth. Syn. I. p. 303. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1489. No. 2. — Sprengel. Syst. Veg. II. p. 137. eam perperam ad *Chamaeropem Palmetto* ducit.

CAUDEX fere 8 orgyas altus. SPATHAE obovatae, concavae, uti videtur in superiore spadicis parte, ad ejus ramificationes. Ramuli dense florigeri, sesquipollicem longi, teretiusculi, paullo flexuosi. Bractea minima, subulata, membranacea FLOREM fulcit ANDROGYNUM sesquilineam longum. CALYX profunde tripartitus, laciniis lineari-oblongis, breviter acutatis, longitudinaliter nervosis. COROLLA calyce paullo longior. PETALA obovato-oblonga, dorso carnosula et longitudinaliter nervosa, margine extenuato membranaceo sibi imbricata. STAMINA longitudine corollae. FILAMENTA connata in tubulum basi carnosa cum corolla cohaerentem, apice truncatum atque in dentibus sex minutis ANTHERAS ferentem basifixas cordatas, breviter ovato-oblongas, longitudinaliter birimosas. PISTILLA tria, lineam alta, distincta, aut basi leviter cohaerentia, in iis, quos examinavi, floribus verosimiliter sterilia. OVARIUM minimum globosum, dorso gibbosum. STYLUS ovario triplo longior, intus longitudinaliter sulcatus. STIGMA nonnihil incrassatum. (Vidi ramulum flores androgynos ferentem, a clar. KUNTHIO communicatum.) — Haec species forsan a *Chamaeropis* charactere, qualem nos constituimus, differt aestivatione corollae imbricata, stylorum longitudine atque sexus per diversos flores distributione, et *Trithrinaci* nostro potius approximatur; attamen, quum complures notas ad genericum characterem facientes ignoremus eam maluimus inter *Chamaeropes* militare, ne incerta cum parum certis misceamus.

Crescit in imperio mexicano propter Acapulco, secundum littora maris pacifici; detecta ibidem a viris clarissimis de Humboldt et Bonpland. Aprili floret.

6. *CHAMAEROPS BIROO* Siebold: — — *caudice —; frondium fibrillitio reticulato, petiolis triangularibus superne concavis, margine armatis aculeis rectis et recurvis, ex parte robustis; laminae palmato-multifidae laciniis linearibus acuminatis breviter acuteque bifidis, venis inter nervos transversis conspicuis; spadice —, baccis —.*

FRONDES, quas coram habeo, bipedales. Petiolus ima basi carinato-triangularis, margine aculeis fuscis compressis, 1—4 lineas longis armatus. Ligula transverse oblonga, obtusa. Rhachis intra laminas in 2 pollicum longitudinem promissa. Lamina circumscriptione transverse oblonga, ultra dimidium divisa in lacinias 28—30, pedem et quod excedit longas, semunciam latas acuminatas, quae apice in lacinulas pollicem longas acutas dividuntur. Laciniae nonnullae subinde inter se sunt coalitae. Substantia, quam in reliquis *Chamaeropis* speciebus minus crassa et tenuior. Forsan potius *Livistonae* generi adjudicanda.

Crescit in Japonia: Ph. F. de Siebold, qui frondes benevole communicavit.

7. *CHAMAEROPS KHASIYANA* Griffith.*: petiolis subtriangularibus margine denticulatis, ligula triangulari, laminae palmato-multifidae laciniis linearibus acuminatis breviter acuteque bifidis, abrupte transverse venulosis, novellis crebre albo-floccosis subtus canescentibus; spadice paniculato-ramoso (bipedali), spathis nonnullis basilaribus et rameis, baccis (subsolitariis* 4 *lin. altis) ovato-ellipticis, hinc sulcatis, vertice acutis; embryone in medio albumine hinc simpliciter ruminato.*

In collibus Khasiya, Indiae orientalis: b. Will. Griffith.

8. *CHAMAEROPS RITCHIANA* Griffith.*: petiolis subtus convexis supra concavis, margine integerrimis, ligula non conspicua, rhachi inter lacinias nodulosa, lamina profunde et parce (*8—10*) palmato-fissa, laciniis lineari-acuminatis longe bifidis, novellis in basi griseo-floccosis et per fila commissuralia intricata crinitis crassis rigidis arcte nervosis.*

In Afganistan: Khyber-Pass: b. Will. Griffith.

ADNOTATIO. *Chamaeropis* genus cum *Livistona* ab ill. R. Brownio et cum *Trithrinace* a nobis constituta multis modis convenit, neque inficias imus, haec omnia genera artificialibus solummodo notis distingui. Organorum sexualium distributio in his omnibus per certos flores certosque spadices diversa lege obtinens ad genera distinguenda in auxilium vocata est, sed tantum abest, ut quoad hanc differentiam de omnibus speciebus certi quid dici possit, ut potius hucdum dubium restet, rectene *Livistonae* et *Trithrinacis* species omnes hermaphroditae possint nuncupari, an potius polygamo-monoecae. Quod quum ita sit, in sola structura corollae, pistillorum et seminis generum differentiae, eaeque sat leves, positae videntur. In *Livistona* scilicet corollam habebis monopetalam tripartitam, aestivatione valvata, pistilla leviter coalita et testae radium simplicem, a latere ventrali albumen intrantem; in *Chamaerope* corollam tripetalam, aestivatione valvata, pistilla distincta, quorum ovaria, dum novella rima tenui ventrali sint aperta, et stigmata sessilia, albumen denique variegato-ruminatum; in *Trithrinace* corollam tripetalam, aestivatione imbricata, pistilla distincta, stylis donata et albumen, ni fallor, aequabile. Lectorem benevolum tamen non fugiet, has omnes notas, quum morphoseos diverso gradu potius, quam diversa essentia innitantur, levioris esse momenti. Accuratior igitur horum generum distinctio ab investigatione futura pendet. *Coperniciae* genus, alia ut taceam, staminibus perigynis et pistillorum formatione a praedictis generibus differt.

IX. RHAPIS.

LINN. Fil. Manusc. AIT. Hort. Kew. edit. I. III. p. 473. Gen. pl. edit. SCHREB. II. p. 772. No. 1687. WILLD. Spec. plant. IV. p. 887. No. 1903. SPRENG. Gen. pl. p. 282. No. 1463. ROEM. SCHULT. Syst. Veg. VII. p. xciv. No. 1523. ENDL. Gen. No. 1761. — Chamaeropis species THUNB. SMITH.

POLYGAMO-DIOECA. Flores sessiles, bracteati, in spadice ramoso, spathis nonnullis incompletis vagis instructo. MASC. Calyx cupularis, trifidus. Corolla obovato-tubulosa, trifida. Stamina sex, filamentis subulatis, antheris cordato-ovatis, extrorsis (!), connectivo in facie interiore latiusculo plano. HERMAPHR. Calyx cupularis, tripartitus. Corolla tripartita. Stamina sex, antheris cassis. Pistilla tria distincta, ovariis obovato-compressis, stigmatibus brevibus sessilibus, ovulo oblique erecto. Bacca — — —

Palmae humiles, caespitosae. Caudex arundinaceus. Frondes apicem versus confertae. Vaginae longae, in fibrillitium reticulatum extensae. Laminae digitato-multifidae, laciniis apice bidentatis, simplicibus aut coalitis. Spadix paniculato-ramosus, ante anthesin roseo-rubens, carnosiusculus, fragilis, dein virens. Spathae incompletae in ima parte et ad ramificationes spadicis, membranaceae. Flores flavidi.

1. *RHAPIS FLABELLIFORMIS.* Tab. 144.

Rh. caudice tri-quadripedali, nodis distantibus; petiolis inermibus, laminis flabelliformibus, digitato-divisis, laciniis primariis 4—7, linearibus irregulariter truncato-dentatis; spadice composito-ramoso, patulo.

RHAPIS FLABELLIFORMIS, Ait. Hort. Kew. ed. prior. III. p. 473. edit. 2. V. p. 473. Giseke in Lin. Prael. Ord. natur. p. 96. Willd. Spec. plant. IV. p. 1093. Smith in Rees Cyclop. No. 1. Spreng. Syst. Veg. II. p. 137. excl. Lour. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1491. Jacq. Hort. Schönbrunn. III. p. 36. t. 316. Bot. Magaz. t. 1371. L'Herit. Stirp. nov. II. t. 100. huc citatur (an edita?).

Radiculae cylindricae, crassitie pennae cygneae, pallidae, in fasciculum conicum congestae. Palma hortensis, quam solummodo vidi, quadri-quinquepedalis, e rhizomate subterraneo plures caudices erigit erectos, strictos, firmos, teretes, digitum crassos, ligno duro et tenaci flavescente donatos, plerumque inde a basi ad apicem usque vaginis frondium persistentibus dense arcteque obvolutos. Frondes phyllotaxi $2/5$ dispositae, versus apicem caudicis confertae, erecto-patentes, bi-tripedales. Vaginae cylindricae, dorso carinato-convexae, virides, inde a carinae margine in membranam fuscam extenuatae, quae mox dissolvitur in fibrillitium laxe reticulatum, e fibris tenacibus verticalibus et horizontalibus rectangulo-decussantibus tandem nigricantibus tam laxe contextum, ut quasi fenestratum dicere possis. Apex vaginae in facie ventrali altius producitur lanceolatus, concavus, margine villoso-ciliatus, structurae tenerioris, tandem irregulariter lacerus et discissus, fibris verticalibus diutius persistentibus. Petiolus e dorso vaginae producitur pedalis et sesquipedalis, gracilis, flexilis, viridis, semiteres, superne postice subcanaliculatus, antice leviter convexo-bifacialis, margine integerrimo scabriusculo. Ligula semiorbicularis, concava, brevis. Lamina digitata, divisa in lacinias 4—7 nunc omnes subaequales nunc ex parte latiores et tandem ulterius dividendas, in semicirculum expansas, lineares, latitudine unguis ad duorum pollicum, longitudine spithamae vel pedis. Apex laciniarum simplicium in dentes geminos, plerumque inaequales, obtusiusculos divisus; compositarum e contrario truncatus et irregulariter dentatus apparet. Nervi primarii secundum laciniarum latitudinem nunc solitarii nunc bini ternive, iique distantia inaequali decurrentes, subtus parum prominentes. Nervi commissurales supra prominentes, sicut margines, scissione orti, serrulato-scabriusculi. Color saturate viridis, supra nitidus, nervorum et venarum transversarum parum conspicuarum dilutior. Indumentum floccosum, cinereo-fuscum, in margine petiolorum, in ligula, in hastae facie ventrali et in laciniarum apice, tandem deciduum. Spadix MASC. ex ala frondis superioris emergens, patens, ceranoideus, multiramosus. Pedunculus et rhacheos pars inferior compressi, dum juniores passim villo tenui adspersi. Rami primarii et secundarii irregulariter sparsi et patuli, teretiusculi. Color spadicis junioris pulchre roseus. Spathae binae ternaeve vagae, infra spadicis divisiones primarias, lanceolatae, acuminatae, oblique apertae, membranaceae, longitudinaliter nervosae, albidae, superne testaceae, in apice tomento floccoso albido nitido detergibili adspersae; infima dorso leviter bicarinata. Supra has spathas aliae ad ramificationes in squamas triangulares subulatas contractae, primum albidae dein fuscescentes. Ramuli floriferi 1—2 pollices longi, fere a basi dense floriferi. Flores sessiles, bractea tenera, membranacea, alba, subulata suffulti, primum nodulos subglobosos coloris margaritaceo-flavidi sistunt. In evolutis calyx cupularis, trifidus, viridis, laciniis acutis,

margine sphacelato-fuscidulis. COROLLA virescenti-flavida, ad apicem nonnunquam fuscescens, lineas 2—3 alta, obovato-tubulosa, carnosiuscula, ad tertiam partem vel ad medium usque trifida in lacinias lato-triangulares erectas aut incurvas, acutas, leviter concavas, apice solido introrsum in cristulam tenuem producto. STAMINA inclusa, quae cum laciniis corollae alternant, nonnihil longiora. FILAMENTA compresso-subancipitia, sursum nonnihil dilatata, e basi corollae ejusque parti inferiori longitudinaliter adnata, alba. ANTHERAE globoso-cordatae, extrorsae, connectivo lato, intus plano, loculis ellipticis, extrorsum rima verticali apertis, flavae. Pistilli rudimentum nullum. FLORES HERMAPHR. laxius positi, masculis paullo minores, colore virescenti. CALYX cupularis, in lobos tres suborbiculares obtusiusculos, longitudinaliter nervosos, sectus. COROLLA tripartita, laciniis obovatis, acutis, concavis, nervosis. STAMINA cassa. FILAMENTA compresso-clavata. ANTHERAE extrorsae, cordato-ovatae, apice emarginatae, effoetae. PISTILLA tria distincta in carpophoro elongato, inter se libera. OVARIA dorso convexa, intus bifacialia. STYLI breves, in STIGMATA acuta abeuntes. OVULUM unicum vidi, globosum, oblique appensum. FRUCTUS ignotus.

Crescit in China, unde in hortos Europae introducta est.

ICON. EXPL. Tab. 144. I. Apex caudicis, frondium fibrillitio obvolutus, spadicem masculum floridum exserens, magnitudine naturali secundum specimen hortensi depictus. II. Apex frondis, m. n. III. Spadix masculus juvenilis, m. n. IV. Pars spadicis hermaphroditi. — I. Flos masculus: 1. Calyx cum bractea. 2. Flos. 3. Corolla. 4. Corolla aperta, cum staminibus. 5. Stamen, a facie exteriore, antheris apertis. 6. Lacinia corollae, cum stamine, cujus anthera transverse dissecta. — IV. Flos foemineus: 1. Flos a latere. 2. Flos desuper visus. 3. Calyx expansus a facie interiore. 4. Corollae lacinia cum staminibus tribus cassis. 5. Stamen cassum a facie interiore. 6. Corolla, resecta unica lacinia, ut stamina et pistilla in conspectum veniant. 7. 8. Pistilla duo separata. 9. Ovarii sectio verticalis cum ovulo. Omnia magnitudine aucta.

ADNOTATIO. Caudices *Rhapidis flabelliformis*, ROXBURGHIO, WALLICHIO aliisque testibus, baculos praebent, quos Angli Ground-Rattan vocant. Si vero fides habenda MILBOURNIO (Oriental Commerce edit. Thornton 1825. p. 340.), baculi Ground-Rattan dicti in commercio indico requiruntur articulis 9 pollices longis donati et secantur e calamis tantae longitudinis, ut tres quatuorve baculi ex uno fiant calamo, quos igitur, quum *Rhapis flabelliformis* alturam viri vix excedat, ab alia stirpe, forsan *Calami* specie, praeparari, existimaverim.

2. *RHAPIS HUMILIS, petiolis inermibus, frondium laciniis primariis* 7—10 *raro pluribus in ultra dimidium orbis expansis patulis. Blume Rumphia II. p.* 54.

Tsu-tsong sinice (charactere sinico), *Soo-tsiku, vulgo Sjuro-tsiku, japonice, prioris* (quae *Sjurò* et *Sodio*) *species minor, foliis in scaporum extremitate pinnatis arundinaceis,* Kämpfer Amoen. exot. p. 898. *CHAMAEROPS EXCELSA* var. *β.* Thunb. Fl. jap. p. 130.

3. *RHAPIS MAJOR, petiolis inermibus, frondium laciniis primariis circiter* 20 *in dimidium orbis expansis erecto-patentibus, spadice patulo. Ibid. II. p.* 55.

Utraque species in Japoniae hortis, e Sina introducta, colitur.

4. *RHAPIS JAVANICA, petiolis inermibus, frondium laciniis primariis* 11—13 *in dimidium orbis expansis erecto-patentibus. Ibid. p.* 56.

LICUALA? WIRU et *L.? WARAGUH* Blume et Röm. Schult. S. V. II. p. 1305.

In montanis Javae occidentalis.

5. *RHAPIS (?) COCHINCHINENSIS: caudice octopedali, nodis propinquis; petiolis aculeis brevibus rectis, laminis flabelliformibus, palmato-divisis, laciniis oblongis obtusis multiplicatis; spadice brevi ramoso; baccis ovatis.*

CHAMAEROPS COCHINCHINENSIS, Lour. Flor. cochin. II. p. 657. Edit. Willd. II. p. 808. Willd. Spec. pl. IV. 2. p. 1155. No. 5. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1489. No. 3. Secundum descriptionem Loureirii huc relata. An *Livistonae* congener?

Crescit in sylvis Cochinchinae, ubi Cay-Lui *nuncupatur. Frondes aptantur ad tegendas domus et construenda pallia, solem et pluviam repulsura, referente Loureiro. Baccae ternae, exsuccae, inedules.*

X. THRINAX.

LINN. Fil. nomen dedit. — SWARTZ Prodr. p. 57. Flor. Ind. occ. I. p. 613. t. 13. LINN. Gen. edit. SCHREB. II. p. 772. No. 1686., edit. SPRENG. p. 255. No. 1329. ROEM. SCHULT. Syst. Veg. VII. p. LXXVII. No. 1489. ENDL. Gen. No. 1762. — CORYPHAE species PATR. BROWNE Jamaic. p. 191.

HERMAPHRODITA. FLORES bracteati, breviter pedicellati, in SPADICE duplicato-ramoso, SPATHIS pluribus incompletis vaginato. CALYX cupularis, sexfidus. COROLLA nulla (!). STAMINA sex, novem ad duodecim. FILAMENTA subulata, basi connata. ANTHERAE lineares, erectae, utrinque bifidae. PISTILLUM simplex, i. e. uno carpidio constans, OVULO unico erecto. STYLUS in STIGMA concavum, infundibuliforme aut vomeriforme, ampliatus. BACCA monosperma. NUCLEUS depresso-globosus, extus passim leviter sulcatus. ALBUMEN corneum, subsimpliciter ruminatum, radio scilicet testae aut simplici conico, a basi ad verticem pertingente, aut semilunari-bilobo perfossum. EMBRYO in dorso, verticem versus aut in ipso vertice positus.

Palmae humiles aut mediocres. CAUDEX ligno pallido duro gravi, inaequaliter annulato-cicatrisatus, aut basibus frondium persistentibus squamatus. FRONDES omnes terminales, basi vaginante in fibrillitium extensa, petiolo postice semitereti antice convexo-ancipiti (!), lamina subpeltata, palmato-multifida, laciniis intra partem connexam induplicatis, apice bifidis vel bidentatis, filis nullis interjectis. Margo laciniarum incrassatus. Ligula basi dilatata, cum extimis laciniis connata, tandem subinde obliterata. Indumentum frondis sericeum, floccis decumbentibus constans. SPADIX ex ala frondis, SPATHIS pluribus incompletis, tubulosis, membranaceo-coriaceis, aliis ad ramificationes primarias oblique apertis, aliisque minoribus, ore sinu rotundato truncatis ad secundarias vaginatus. FLORES parvi, virentes vel virenti-flavidi, in ramulis sparsis laxiusculi, breviter pedicellati, bracteati. BACCAE parvae, globosae, carne tenui. NUCLEUS fuscus, vasis impressis parce percursus.

1. *THRINAX MULTIFLORA:* Tab. 103. Fig. 1. a. Tab. 163.

Th. caudice mediocri; vaginarum fibrillitio pannoso et irregulariter reticulato frondibusque junioribus tomento floccoso albido adspersis; laminae petiolum aequantis laciniis ad dimidium unitis, strictiusculis, ensiformi-acuminatis, multinerviis, tandem subtus glaucescentibus; ligula transverse oblonga, sinuato-triloba; spadicibus spathisque numerosis; paniculae amplae ramis multiramulosis; calyce sexfido, enneandro — dodecandro.

CAUDEX sex-octopedalis, crassitie 4 — 5 pollicum, superficie testaceo-cinerea inaequali, arcte et irregulariter annulata, ligno pallido duro compacto, vertice residuis frondium capitatus. FRONDES non multae, 6 ad 10, erecto-patulae. Vaginae semipedales vel spithamaeae, e dorso lignoso planiusculo in fibrillitium tubulosum dilatatae, quod fibris constat primum pannoso-contextis, mox in reticulum laxum discedentibus. Petioli ima parte postica extus convexi, intus concavi, antice utrinque convexi ideoque ancipites, 3 — 4 spithamas longi, basi pollicem lati, apice dimidium pollicem. Ligula paucas lineas alta, transverse oblonga, petiolo latior, utroque latere cum extimis laciniis coalita, margine extenuato in sinus duos leviter exciso interque sinus breviter producto. Lamina erecta, strictiuscula, suborbicularis, peltato-radiata, constans laciniis 40 pluribusve. Laciniae mediae 3 — 4 spithamas longae, basi $2\frac{1}{2}$ poll. latae, ad medium usque unitae, laterales breviores altius discretae, pollicem et quod excedit latae, parte libera ensiformi longe acuminata plana, apice 3 — 4 pollicum longitudine acute bifidae, margine incrassato laevigato. Nervus primarius inferne acute prominens; secundarii plurimi (ad 30 usque), distantia $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ lineae decurrentes. Nervus commissuralis crassus, superne acute prominens. Indumentum e floccis albis, postea griseis, in vagina, in ligulae orificio atque in plicis laminae densum, in paginae inferioris nervis tenuius. Color laminae in facie superiore saturate viridis, in inferiore pallidior et subglaucescens. SPADICES complures simul ex alis frondium, nonnullos pedes longi, erecto-patuli. SPATHAE primariae numerosae (12 — 15), tubulosae, oblique apertae, acutae, coriaceae, longitudinaliter nervosae, antice dorso leviter carinatae, extus tomento griseo obtectae, non alternatim distichae, sed spirali gyro sibi imbricatae, ante spadicis evolutionem in baculi sesquipedalis fusiformis speciem compactae. SPATHAE secundariae ad basin ramorum floriferorum eosque primum omnino vaginantes, infundibuliformes, basi compressae, antice extus convexae, intus concavae, apice sinu profundo rotundato excisae et bifidae, in margine acuto villo flavescente, tandem detergibili, ciliatae et barbatae. Rami basi compressi et velutini, antice angulato-teretiusculi ibique glabri, ramulosi. Ramuli florigeri in infimis ramis numerosi, in superioribus pauciores, sparsi, quaquaversus patentes, basi squama membranacea triangulari suffulti, teretiusculi, tri — quinquepollicares, glabri. FLORES laxe dispositi, nunc nonus nunc undecimus supra primum, pedicello brevi tereti insidentes, qui bractea minima triangulari membranacea fulcitur. CALYX dimidiam lineam altus, in lacinias sex triangulares acuminatas, dorso gibbosulas, margine extenuatas, pallidas divisus. STAMINA 9 ad 12. FILAMENTA subulata, compressa, latitudine inaequalia, basin versus plus minus coalita, lineam longa. ANTHERAE lineares, basi bifidae, longitudine filamenta subaequantes, basifixae, longitudinaliter bivalves, flavae. OVARIUM globosum, glabrum, viride, OVULO unico obovato. STYLUS brevis, teres, ampliatus in STIGMA magnum, infundibuliforme, margine extenuatum, quod nonnunquam innumeris granulis pollinis repletum inveni tubulos foecundantes emittentibus. FRUCTUS latet.

Crescit locis maritimis in insula Haiti, e. g. ad Vieux Cap Français, unde misit cl. J. S. Heneken, qui addidit, ab incolis Palma Coyau *appellari. Pariter in insula haitina legit Bertero, qui locum natalem non indicavit et speciem ibidem* Guano *nuncupari tradidit.*

ICON. EXPL. Tab. 163. Thrinacem exhibet multifloram, cum Thrinace argentea et Oreodoxa oleracea, in regione maritima insulae haitinae depictam.

Tab. 103. I. a. Ramulus florens, m. n. — I. 1. Particula ramuli, cum quatuor pedunculis, bracteis suis suffultis, quorum flores resecti, et cum quinto calycem ferente. 2. Calyx floris aperti. 3. Calyx floris nondum plane evoluti. 4. Filamenta intra calycem, arte expansa, quorum duo antheras ferunt. 5. Androeceum enneastemon. 6. Stamen a facie. 7. Stamen a dorso. 8. Pollen. 9. Pistillum. 10. Ovarii virginei sectio horizontalis. 11. Ovarii sectio verticalis, ovulum monstrans. 12. Ovarii post grossificationem sectio horizontalis. Omnia varia magnitudine aucta.

2. *THRINAX PARVIFLORA.* Tab. 103. fig. ad sinistram.

Th. caudice mediocri aut subprocero (10 — 20-pedali); vaginarum fibrillitio pannoso et irregulariter reticulato, juniore albido-tomentoso; laminae petiolum paullo superantis laciniis ad tertiam partem unitis ensiformibus longe acuminatis multinerviis, subtus parce floccoso-canescentibus, tandem nudis, ligula triangulari; spathis numerosis, panicula ampla; calycibus sexdentatis hexandris; baccis (siccis) tuberculato-scabris.

Palma brasiliensis prunifera etc., Thatch, Sloane Cat. Jam. p. 178. Voy. Jam. II. p. 121. No. x. t. 213. f. 2. (excl. synon.) — *Corypha, palmacea, foliis flabelliformibus cum appendicula ad imum, petiolis tenuioribus flexibilibus compressis,* Patr. Browne Jamaic. p. 190. — *Larger Palmetto,* Long. Jam. III. p. 741. No. 39. Haec synonyma omnia verosimiliter huc pertinent.

THRINAX PARVIFLORA, Swartz Prodr. p. 57. Flor. Ind. occ. I. p. 614. t. 13. Willd. Spec. pl. II. p. 202. Lam. Encycl. VII. p. 635. Spreng. Syst. Veg. II. p. 20. Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1300.

Descriptioni ab auctoribus citatis datae pauca addo, secundum specimina in hortis Loddigesiano et Reg. Monacensi culta et spadices floridos in herbariis Reg. Parisiensi et Banksiano asservatos. FRONDES magnitudine speciei praecedentis. Ligula e basi incrassata ovato-triangularis, longe acuminata, acumine tenuiore, serrato, tandem marcescente et obliterato, superne paullo concava. Lamina peltata, ad tertiam partem usque divisa in lacinias ensiformes acuminatissimas,

minus strictas, quam in specie praecedente. Nervi secundarii numerosi, attamen pauciores, quam in *Thrinace multiflora* (14 — 20), distantia, quam in illa latiore, decurrentes. Color frondis saturate viridis, ligulae dilute viridis. Indumentum in pagina laminae inferiore parcum, e floccis albis decumbentibus constans, tandem evanidum, pagina inferiore tunc viridi, nec glaucescente. SPADIX 2½ pedem longus. Rhachis tecta SPATHIS compluribus (10 numeravi), angusto-tubulosis, oblique apertis, acutis, striatis, lepidotis, tandem denudatis, in margine testaceo-villosis. Rami alterni, spithamaei et pedales, pedunculo intus plano extus convexo, margine acuto, basi intra spatham primariam vestito SPATHA secundaria. Ramuli, uti rami, glabri, sparsi vel subopposití, angulati, 3—6 pollices longi, e squama lanceolato-acuminata, trinervia, membranacea, subdiaphana. Pedunculi sparsi, erecto-patentes, duas lineas longi, bractea minutissima, subulata. CALYX rotatus, sexdentatus. FILAMENTA subulata. ANTHERAE dimidiam lineam longae, lineares. OVARIUM globosum. STYLUS brevissimus, STIGMA infundibuliforme, aequale aut subdimidiatum et vomeriforme. BACCA magnitudine pisi, globosa, epidermide (in sicca) tuberculosa, atroviridi (?). NUCLEUS depresso-globosus, testa nitide castanea, sulcis nonnullis a basi ad verticem decurrentibus levissime impressa. In basi et vertice parva impressio observatur. Intra haec puncta testae radius ALBUMEN album cartilagineum perforat fere rhombeus, vertice attenuatus. EMBRYO conicus, dorsalis, vertici propior.

Crescit in insula Jamaica, praesertim orientali, colles saxosos praecipue diligens, nec tamen a locis depressis maritimis exulans; ibidem Thatch-Palm, Palmeto Royal *aut* Palmeto-Thatch *vocatur, testibus Patr. Browneo, Longio et Swartzio; nec non in insula Haitina provenit, notante Swartzio.*

ICON. EXPL. Tab. 103. Figura ad sinistram exhibet partem spadicis Thrinacis parviflorae, cujus spathae ramos exserunt binos floribus onustos. Alii flores jam deflorati, alii, iique ramulorum extimorum, sub ipsa anthesi depinguntur. Magnitudo naturalis.

3. *THRINAX ARGENTEA: caudice mediocri, frondium basibus ovatis dense reticulatis ex toto arcte vaginato; laminae petiolo brevioris, fere ad basin multifidae, laciniis linearibus acuminatis, subtus sericeo-argenteis; nervis secundariis numerosis approximatis, ligula ovata superne concava; spathis paucioribus (subquinis), panicula breviore; embryone verticali, testae radio albumen percurrente semilunari.* — Conferas Tab. 103. Fig. 3. et Tab. 163.

Palma argentata, Jacq. Fragm. p. 38. No. 125. t. 43. f. 1. (frons palmae cultae.) Märter, in Born physik. Arbeiten einträcht. Freunde, II. p. 76.

THRINAX ARGENTEA, Loddiges, Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1300.

CAUDEX 12—15 pedes altus dicitur, crassitie bi-tripollicari, cylindricus, sursum attenuatus; ligno albido, extus spisso duro, intus fibroso, epidermide fusca nitida. Totus caudex arcte vaginatus est basibus frondium persistentibus, phyllotaxi $^{8}/_{13}$ dispositis, tubulosis, e fibris tenacibus decussantibus contextis, parte ventrali altius productis quam dorsali, ideoque petioli abrupti extremitatem inferiorem omnino obtegentibus. Vagina haec partem dorsalem prodit semipedalem, depressam, vix carinatam, tenuiter lignescentem, e cujus utroque margine fibrae exseruntur oblique adscendentes, cum aliis e ventre vaginae surgentibus decussantes atque telam sat densam et tenacem constituentes cinereo-fuscescentem, in latere ventrali, uti jam diximus, squamae ovatae specie altius promissam. Tomentum griseum, lepidotum, in ima parte dorsali vaginae, et aliud floccosum in summo margine, tandem evanescens. Petiolus 4 spithamas longus, ad ortum pollicem latus, ibique inferne convexus, superne planus, margine acutus, antice compresso-anceps, levis, glaber, striatus, flexilis, apice promissus in ligulam primo callum triangularem flavidum sistentem, postea ovatam, superne concavam, virescentem (in hortensi palma saepe obliteratam). Lamina profunde divisa in lacinias 36—40 et ultra, lineares, acuminatas, breviter bifidas, 2—3 spithamas longas, pollicem latas, margine incrassatas, et, dum juniores, scabriusculas. Nervus primarius inferne prominens, secundarii numerosi, commissurales inter lacinias laterales unguem longi, inter intimas 2 pollices. Color laete viridis, subtus albidus aut argenteus a tomento, e floccis albis decumbentibus constante, quod in juniore et culta planta rarius est, quam in adulta. SPADIX pedalis. Pedunculus compressus, SPATHIS 3—4, lanceolatis, oblique apertis, vaginatus. SPATHA extima semipedalis, latere dorsali in margines acutos producta, interiores breviores, compresso-teretiusculae; omnes membranaceae, testaceo-flavescentes. Rami primarii 4—6 pollices, floriger sesquipollicem longi, pubenti-tomentosi. FLORES non vidi. NUCLEUS depresso-globosus, extus nitide spadiceo-fuscus, vasis impressis a basi sursum decurrentibus insculptus. Testa fusca, forma semilunari per ALBUMEN producta. EMBRYO cylindricus, in vertice seminis.

Crescit in insulis antillanis, e. g. in Jamaica et in Haiti sive S. Domingos, saepe vasto agmine campos occupans. In Jamaica dicitur Silver-Thatch, *in insula haitina* Guano. *In insulis bahamensibus, ubi* silver-leaved Palmetto *dicitur, eam observaverunt Märter et Boos. Corbes, quibus folia herbae Nicotianae in Europam mittenda conduntur, e hujus palmae frondibus novellis, valde flexibilibus, fabricantur.*

ICON. EXPL. Tab. 163. exhibet hanc palmam, unacum Thrinace multiflora et Oreodoxa oleracea, in regione insulae S. Domingos dictae depictam. — Tab. 103. Fig. III. 1. Nucleus a basi. 2. Nucleus a latere. 3. Nucleus verticaliter apertus, ut ruminatio et embryonis situs appareant. O. m. n. 4. Embryo, m. a.

4. *THRINAX PUMILIO: caudice brevi aut mediocri; vaginarum fibrillitio pannoso et irregulariter reticulato, juniore albido-tomentoso, laminae digitato-multipartitae petiolos aequantis laciniis ensiformibus acuminatis utrinque viridibus, nervo medio subtus ferrugineo-ramentaceo, secundariis 6—8 utrinque impressis, ligula triangulari; spadice —; spathis —; floribus —; nucleo parvo, testae radio simplici conico perfosso.*

Palma non spinosa humillima, Sloane Catal. Jam. p. 177. Rai. Hist. III. Dendrol. p. 3. No. 13. *Small Palmeto-Royal*, Sloane Voy. Jam. II. p. 118. No. v. Long. Jam. III. p. 740. No. 38.

THRINAX PUMILIO, Lodd., Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1301. No. 3.

Crescit socialiter in Jamaica, praesertim occidentali, locis maritimis saxosis. Lignum tardissimi incrementi, durum, in aqua salsa optime perdurans, ad postes et trabes adhibetur. E frondibus novellis, adhucdum complicatis, pilei, storeae et alia hujus generis opera nectuntur. Incolis haec species Iron-Thatch, *aut* Bay-Thatch, *aut* Lesser-Palmetto *dicitur.*

ICON. EXPL. In Tab. 103. Fig. IV. 1. nucleus a vertice, 2. idem a vertice, 3. nucleus dissectus. O. m. n. 4. Embryo, m. n.

5. *THRINAX RADIATA: caudice abbreviato; — laminae ultra medium palmato-multipartitae, antice planae laciniis linearibus acuminatis utrinque viridibus glabris; ligula ovato-triangulari nervisque primario et secundariis paucioribus (6—10) basi flavis;* — — —

THRINAX RADIATA, Lodd., Röm. Schult. Syst. Veg. VII. 2. p. 1301. No. 4. *THRINAX ELEGANS, GRACILIS, AURATA* Hortorum.

Crescit in variis insulis antillanis, e. g. in Cuba et in insula Trinitatis.

6. *THRINAX BARBADENSIS*, Loddiges: *caudice mediocri aut subelato; — laminae digitato-multipartitae laciniis lanceolatis acuminatis crassiusculis, trinerviis, ligula viridi obliterata, nervis furfuraceo-lepidoto-fuscis;* — — —

Palma barbadensis, folio flabelliformi maximo, Pluk. Almag. p. 277.

THRINAX PARVIFLORA, Maycock Flora barbadensis p. 146. (exclusis synonymis)?

Crescit in insula Barbadensi: teste Loddigesio, in cujus horto species No. 4. 5. 6. insignitas observavi.

Jam sequitur genus PINNATIFRONS, quod PHOENICINARUM tribum constituit, habitu frondium et spatha completa distinctam:

XI. PHOENIX.

LINN. Gen. Plant. edit. 1764. p. 573. No. 1224. Edit. SCHREB. II. p. 776. No. 1694. Edit. SPRENG. p. 283. No. 1467. JUSS. Gen. p. 38. WURMB. Verh. Batav. Genootsch. I. p. 257. LAM. Encycl. II. p. 499. t. 893. WILLD. Spec. pl. IV. p. 634. No. 1768. GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 23. t. 9. f. 2. ENDL. Gen. N. 1763. — DACHEL ADANS. Fam. II. p. 25. — PHONIPHORA NECK. Elem. III. p. 302. No. 1698. — ELATE LINN. Mus. Cliff. p. 12. AITON. Hort. Kew. I. edit. III. p. 477. LINN. Gen. edit. SCHREB. II. p. 777. No. 1697. edit. SPRENG. p. 250. No. 1304. WURMB. Verh. Batav. Genootsch. I. p. 260. NECK. Elem. III. p. 301. No. 1696. WILLD. Spec. pl. IV. p. 170. No. 1682.

DIOECA. FLORES sessiles, bracteati, in SPADICE ramoso, SPATHA simplice, incluso. MASC. CALYX cupularis, tridentatus. COROLLA tripetala, aestivatione valvata. STAMINA sex (rarissime tria (?) aut novem), ex ima corolla, ANTHERIS linearibus erectis. FOEM. CALYX cupularis, tridentatus. COROLLA tripetala, aestivatione imbricata. STAMINA sex ananthera, squamaeformia, aut in cupulam coalita. PISTILLA tria, globoso-ovata, conniventia, distincta, OVULIS erectis, unicum maturescens. STIGMATA sessilia, uncinata. BACCA monosperma, sarcocarpio molli, endocarpio tenui membranaceo. SEMEN lineari-oblongum, sulco verticali in parte ventrali. ALBUMEN corneum, testae radio sulcum ventralem intrante, simplici aut lobato, ruminatum. EMBRYO dorsalis aut subbasilaris.

CAUDEX elatus, mediocris aut fere nullus. FRONDES omnes terminales, pinnatae. Basis arcte amplectens, tandem in fibrillitium soluta. Pinnae rigidiusculae, in greges dispositae aut rarius subregulariter distichae, induplicatae, integerrimae aut breviter bifidae, imae in spinas subulatas contractae. SPADIX inter frondes, SPATHA lignescente, ancipite, in latere antico longitudinaliter aperienda involutus, pedunculo compresso, ramis floriferis subfastigiatis. FLORES coriaceo-membranacei, ochroleuci, sparsi, bracteis membranaceis parvulis suffulti. BACCAE flavescentes aut purpurascentes, carne plerumque dulci eduli, endocarpio papyraceo-albo, NUCLEO fusco.

1. *PHOENIX DACTYLIFERA.* Tab. 120. Tab. morphol. X. Fig. 1. et Tab. Z. I. Fig. A.

Ph. caudice elato (basi sobolifero); frondibus glaucescentibus, incomptis, pinnis lanceolato-linearibus acuminatissimis, valde complicatis, subtetrastichis, anticis saepe distichis, irregulariter et remote sparsis aggregatisve, antrorsum stricte surrectis aut sursum conniventibus, summis brevioribus subintegerrimis; baccis cylindraceo-ellipticis (varie coloratis, plerumque ultrapollicaribus).

Φοίνιξ, Theophr. Hist. Pl. L. II. c. 3. 6, 1—9. IV. c. 14. Sprengel Theophr. Naturgesch. übers. u. erläut. II. p. 73. Dioscor. Mat. Med. I. c. 148. 150. edit. Spreng. I. p. 139. Plin. Hist. XIII. c. 4. c. 11. XVI. c. 20. 42. XXIV. c. 19. Pallad. April. 5. Octobr. 12. Quibus locis principibus praeterea ex antiquorum scriptis adjungo sequentes: Herod. IV. c. 172. Aristot. Mirab. c. 144. Xenoph. Cyrop. V. c. 5, 3. VI. c. 2, 8. VII. c. 5, 6. 5, 9. Anab. I. c. 5, 10. II. c. 3, 6. 3, 9. Strabo XVI. c. 1, 14. Diod. sic. II. c. 53. V. c. 43. XIX. c. 98. Athen. I. c. 21. edit. Schweigh. I. p. 104. c. 23. p. 111. c. 53. XIV. c. 6. Plut. Sympos. VIII. quaest. 4. c. 1. Philostr. Vita Apollon. I. c. 21. II. c. 7. 26. III. c. 56. Geopon. edit. Niclas II. c. 10, 9. X. c. 4. c. 5. Galen edit. Kühn. XII. p. 151. Oribas. in Gesneri principib. art. med. p. 511. d.; 611. e. Aetius ibid. p. 57. a. Paul. Aegin. ibid. 645. d. Achill. Tatius I. c. 17. edit. Jacobs p. 23. II. p. 481. Gellius III. c. 6. Ammian. Marc. XXIV. c. 3. — Conferatur porro Hermol. Barbar. Coroll. in Dioscor. 1530. p. 16. sq. ad ejus cap. 157. 158. 159. Cael. Rhodigin. Lect. antiq. L. V. c. 6. edit. 1666. p. 242. Hieron. Cardan. de Rerum variet. L. VI. c. 20. Celsius Hierobotan. II. p. 450—579. Billerbeck Flora classica p. 238. J. Hogg in Hooker Journ. of Botany 1834. p. 212. Dierbach Flora mythologica p. 87.

Palma, Ruell. Nat. Stirp. 1537. p. 215. *Palma Elate*, Matthiol. Comment. in Dioscor. 1565. p. 218. cum icone palmae, et spadicis florif. et fruct. p. 221. Lobel. Observ. 1576. p. 637. Icon. Stirp. 1581. II. p. 234. c. ic. repet. Dalech. Hist. 1583. p. 80. Joach. Camerar. Epit. Matthioli de plant. 1586. p. 124. Kräuterbuch Matth. edit. Camerar. 1586. p. 69. c. ic.; edit. Verzascha 1678. p. 88.; edit. Zwingeri 1696. p. 62. Durante Herb. novo 1602. p. 327. c. ic. palmae. Uffenbach Ort. Sanit. 1609. p. 316. 690. Dodon. Pempt. 1606. p. 1309. c. ic. reg. Joh. Bauh. Hist. 1651. I. p. 351. c. ic. mala frondis, spathae et fructus. Becher Parnass. illustr. 1663. p. 98. Raii Hist. II. p. 1352. — *Palma major*, C. Bauh. Pin. 1623. p. 506. I. Tabernaemont. Kräuterbuch. 1687. p. 1372. c. ic. rep. Chabr. Sciagraph.

1666. p. 26. item Mentz. Index 1682. p. 226. — *Palma Dachel*, Prosp. Alpin. pl. Aegypt. p. 10. c. ic. e Matth. — *Palma Dactylifera*, Linschot. Navigat. pars IV. f. 14. Pontedera Antholog. p. 153. c. 25. p. 162—169. Kaempfer Amoenit. exot. fasc. IV. p. 651—764.: Relationes botanico-historicae de *Palma dactylifera*, c. tab. Jonst. Hist. nat. Arbor. edit. 1768. I. p. 139—143. t. 44. Sloane Catal. Jamaic. p. 174. Voy. Jamaic. II. p. 111. (ubi plures peregrinatores, qui eam observaverunt, adducuntur). Labat Voyage II. p. 275. c. ic. Long. Jamaica III. p. 742. Patr. Browne Jamaica p. 344. Hughes Barbados p. 102. *Thamar*, Ursini Arboret. bibl. p. 524. Hilleri Hierophyticon p. 122. Pococke Iter orient. edit. germ. I. p. 305. Burmann Thes. zeyl. p. 183. *Indi*, Herm. Mus. zeyl. p. 69. — *Dactyli*, Serapion. Simplic. c. 19. Anguillara Semplice 1561. p. 69. Valentin Hist. Simpl. reform. 1716. p. 215. *Dactylus Palma*, Blackw. Herb. t. 202. Nees ab Esenbeck Plant. offic. t. 37. Nees et Ebermaier med. pharm. Botan. I. p. 209. Kosteletzky med. pharmac. Flora I. p. 293. Murray Appar. medic. V. p. 6. Theod. Martius Pharmacognosie p. 230. Sprengel Antiquit. botan. I. §. 143. §. 148. Dierbach Flora Apiciana p. 15.

PHOENIX DACTYLIFERA, Linn. Hort. Cliff. p. 482. Spec. pl. edit. Willd. IV. p. 730. No. 1. Houttuyn Pflanzensyst. I. p. 116. Prael. Ord. nat. edit. Giseke p. 85. Sprengel Syst. Veg. II. p. 138. No. 1. Lam. Encycl. II. p. 261. Illustr. gen. t. 893. Smith in Rees Cyclopaed. Mill. Gartenlexicon III. p. 380. No. 1. Gaertn. Fruct. Sem. I. p. 23. t. 9. f. 2. Duhamel Arbr. fruit. IV. p. 1. t. 1. 2. 3. Commerson Palmarium volumen Mss. in Bibl. Horti R. Paris. asservat. t. 16—22. — Brotero Flor. lusit. I. p. 594. Figueiredo Flora pharmaz. portug. p. 530. Cambessedes Plant. balear. in Mém. Mus. d'Hist. natur. XIV. p. 321. Herrera Agricultura general edit. 1818. II. p. 372. Bowles Introduct. Hist. nat. de Espan. p. 230. Poiret Voy. en Barbarie II. p. 274. Desfont. Flor. atlant. II. p. 438. Mem. Mus. V. p. 155. Viviani Fl. lybicae Specim. p. 62. Delile Centur. Plant. in Caillaud Voy. à Méroé IV. p. 361. Hasselquist Resa p. 499. edit. germ. p. 538. Forsk. Fl. Arab. p. CXXVI. Ehrenberg. Symbol. phys. Aves. t. 10. (icon spadicis fructif.). Delile in Descr. de l'Egypte, Hist. natur. II. p. 77. No. 940. p. 312. t. 62. Dict. d'Hist. nat. fasc. 7. c. ic. Sieber Reise nach Creta II. p. 78. Linn. Fl. Zeyl. p. 185. No. 390. Roxb. Fl. Ind. III. p. 786. No. 3. Michaux Hist. des Arbr. forest. de l'Amer. sept. II. p. 189. Turpin, Mém. du Muséum. III. p. 411. t. 15. Maycock Fl. barbadens. p. 383. Brunner in Annal. d. allg. Schweiz. Gesellsch. f. Naturwissensch. II. p. 19. Ritter Erdkunde v. Asien IV. 1. p. 832. Meyen Pflanzengeographie p. 394. Berghaus Länder- und Völkerkunde III. p. 181.

PHOENIX EXCELSIOR, Cavan. Icon. et descr. pl. II. p. 13.

Phoenicem germinantem sistunt Joach. Camerar. hort. med. p. 116. et icon. ad Hort. 36. Becher Parn. p. 98. Epit. Matth. edit. Verzascha p. 88. b. Zwinger p. 62. Tab. nostra morphol. X. Fig. I.

Hanc palmam, utpote notissimam, accurate describere non opus esse arbitramur. Juvat tamen ejus historiam exponere. In terris illis, in quibus nunc temporis frequentissime crescit, hominum cura colitur, et quasi hominis studium ad physiognomiam ipsius palmae immutandam sufficeret, alio praedita est habitu, quam si in desertis sylvescit. Res si ita est, frondes non adeo congruenter abjicit, nec caudicem nudum, cylindricum et in superiore tantum parte petiolorum basi persistente (pollices Plinius appellat) ornatum exhibet, sed ab imo ad summum foliis haerentibus siccatisque instructa est, quae tandem putrefacta arboris habitum turpem incomptumque reddunt. Palmam hujusmodi horridam olim prope montem Sinai in ardua valle, cui nomen est Seleh, visam cl. Labordius in illo opere, quod inscribitur Voyage de l'Arabie pétrée, p. 66. descripsit ac delineavit. Cujusmodi palmae sylvestres, non raro ad caudicis basin stoloniferae, novas procreant frondes laterales, ut potius fruticetum, quam altum truncum efficiant. In palmarum hortis autem saepius accidit, ut truncus sub corona in obliquum germinet, sicque pro una duas pluresve coronas proferat, quae tamen, quum semper minus perfecte explicentur, talis conditionis enormitatem indicant. Vide in Tab. morph. Z. II. fig. XI. iconem hujus palmae ramosae, quam Ehrenbergius, vir mihi amicissimus, in Dongola designavit. — Arborem, etsi non floreat, vario frondium habitu genus suum indicare monuit jam Plinius (XIII. c. 4.), „non sine maribus gignere foeminas sponte edito nemore confirmant: circaque singulos plures nutare in eum pronas *blandioribus comis*. Illum *erectis* hispidum, afflatu visuque ipso et pulvere etiam reliquas maritare"; et inter auctores recentioris aevi Sandalio de Arias in Annotatt. ad Herrerae Agricult. general. Madr. 1818. III. p. 384. memoriae prodidit, caudices foeminarum priusquam floreant, ab incolis Gomerae insulae frondibus latius extensis, foliolis acutioribus, coloris e viridi subflavescentis eoque dignosci, quod tactu sint asperiuscula. — Quod ad florum formationem attinet, id unum moneo, eos tam magnitudine quam numero partium in culta stirpe haud raro variare. Linnaeus stamina tria indicavit; sex vero ego quidem, ut alii semper observavi. Quam Jacquinius adnotavit abnormitatem florum, qui pistilla 2, 4, 5 vel 6, loco 3, protulerint (Collectan. Suppl. p. 158. t. 15.) in planta hortensi quoque offendi. Flores foeminei *Phoenicis* cultae, i. e. more orientalium populorum non ex semine, sed e novis surculis educatae de radice propullulantibus, unicum solummodo pistillum exhibere, idque fere globosum, contra stirpis a semine productae tria constanter prae se ferre aequalia et oblongo-triquetra, auctor est cl. Delilius (Bulletin de la Soc. d'Agricult. du Depert. de l'Herault. Aout. 1836.). Idemque addidit, pollen palmae circa Telonem Martium cultae globulos sistere subdiaphanos, i. e. fovilla carentes ideoque generationi ineptos, quam ob causam foeminam ibidem vel admoto polline nullam in ovulis embryonem continere. — Interdum spadix utriusque sexus in una eademque stirpe observatur. — Odor spathae masculae, dum aperitur suavis, observantibus Jacquinio, Delilio et me ipso. — Sunt qui praetendant, nucleos longiores et graciliores sexus masculini stirpes procreare, quod anne experientia comprobatum sit, nec ne, ignoro. Nec inter nos quis mortalium experimentum instituet de re ultra vitae spatium producta; „cui enim placet curas agere saeculorum, de palmis cogitet conserendis": Pallad. XI. c. 12. — Sicut arbores, quaecunque diligenter coluntur, ita etiam palma multos exhibet et varietates et subvarietates, quae fructuum natura praesertim differunt: totius baccae et nuclei magnitudinem, figuram, structuram, carnis quantitatem et saporem, epidermidis colorem et nitorem intelligas. Sunt etiam varietates, quae eo differunt, quod arbori diutius adhaerent, ibique, ut uvae passae, corrugantur. In systemate botanico merito primum obtinent locum sequentes

VARIETATES: Phoenix dactylifera a) *sylvestris:* bacca minuscula, cylindrica aut olivaeformi, viridi aut fusca, carne parca semper sicca acerba; b) *cylindrocarpa:* bacca majore elongato-cylindrica obtusa, carne pulposa dulci; c) *sphaerocarpa:* bacca subglobosa, carne pulposa dulci; d) *oocarpa:* bacca ovata, acuta; e) *gonocarpa:* bacca angulata; f) *sphaerosperma:* carne tenui papyraceo-coriacea, nucleo globoso molli; g) *oxysperma:* nucleo hinc peracuto.

SUBVARIETATES e diversa dependent natura pomorum sive glandularum hujus palmae, quas Dioscorides et Galenus φοινικοβαλάνους, Graeci et qui hos sequebantur Romani *dactylos*, Pharmacognostae (praeeuntibus Martiale et Dioscoride) etiam *tragemata* (perinde ac si mensa secunda κατ' ἐξοχὴν apponerentur) vocare solebant. Earum autem magnam distingui varietatem in Mauritania, Aegypto, Arabia et Perside haud mirabitur, qui cogitat, quamcunque arborem studiose cultam atque humana industria subactam secundum diversam coeli temperiem et soli rationem fructus mirum in modum variare. In illis igitur regionibus tot sunt dactylorum subvarietates, quot apud nos pyrorum et prunorum. Fructus Arabibus vocatur Tamar aut Belah (Balah veteres Arabes dactylum immaturum nominare solebant), Siwahae Oasiu incolentibus Tenna, Schilham habitantibus Tini, Nubiis Benty aut Betty, Dongolanis denique Fintiga nuncupatur. Is lingua pehlviaca Churmâ dicitur, unde eamdem vocem receperunt Persae et Turci. In Hispania, ubi palmae cultura adhuc exigua est, innotuerunt duae solummodo subvarietates, quarum una est sapore glandis acerbo, quae, ut recens manducetur, per biduum aceto intingatur necesse est; altera, quam dicunt Candits, sapore est dulci et melligeno, quae dactylorum species aut recens aut siccata editur. Multae sunt subvarietates in beatorum insulis, ubi earum cultura antiquissimis temporibus obtinuisse videtur. Quarum una instructa nucleo globoso ac tenero, et carne tenui papyracea memoratu digna videtur. Cujus nucleis oves pinguefiunt. Multo plures inveniuntur in imperio Maroccano, quod propter dactylorum copiam inprimis celebratur. Quae illic proveniunt, subvarietatum primariae sunt hae: Majhul, dactylis flavis, pulposis, succulentis, grati saporis, sed qui diutius nequeunt conservari; — Admu, colore fulvo, pomis quasi succinum referentibus, pulpa parciore et sicciuscula, sapore gratissimo diuque conservandis; — Butuàla, cujus glandes reliquis sunt minores, viridulae, duriusculae et siccae; attamen sapidae et quae a permultis omni reliquae varietati praeferuntur. Ea species, quae interdum ex imperio Maroccano sub *dactyli regii nomine donum in Europam importatur*, pruno non major et hujus instar pruina tenera obducta est. „Triginta *plus dactylorum species apud Zebenses et Jereedenses* enumerantur, quarum Trumshah inter grandiores et molliores, forsan Caryotae *veterum*, Deglutnore *inter dulciores et conservationi aptissimas reputantur*". Shaw, Specimen Phytogr. afric. edit. 1808. II. p. 365. — *Nec minus dactylorum ferax et fructuum natura variegata est Algeria et Constantina*, *ubi tamen fructus eo meliores esse dicuntur*, quo longius a maris littore in loca deserta et arida tendis. Velut optimi et frequentissimi nascuntur in regionibus aridis, quae a monte Atlante meridiem versus spectant et Gobla sive Gibla nominantur, ubi quidquid vegetat, parcissime crescit et simplex quiddam atque uniforme prae se ferre solet. Quorum omnium praestantissimi sunt succique pleniores et colore magis fusco-aureo, quos suppeditat Belad-el-Dscherid (regio Dactylorum), aut sicca illa terra, quae ad meridiem vergit a Tunete, ad cujus portum maritimum frequenter evehuntur. Subvarietates, in Phazania olim habitata Garamantibus cultas, quam optimi saporis esse dicunt; hae vero siccatae ad portum tripolitanum indeque in Europam importantur. In amoenis Siwahae palmetis, quae sub 29° 12′ lat. bor., 23° 18′ long. orient. a Paris. sita sunt, gignuntur praecipue subvarietates octo: Balah Soltani, Rogm-Ghazalee, Ghazaly, Feráhy e regione Ferach, Saáidy e Saïd vel Aegypto superiore, Káiby vel Kayby et Waedy. Quarum novissima camelos tantum pascit et asinos. Reliquae etiam a Siwaha in Aegyptum inferiorem evehuntur, ibique magni aestimantur. Praeter has subvarietates WILKINSONUS (Topography of Thebes p. 266.) nominat sequentes: Belah Aamri, quae e Korayn in urbes Aegyptiacas importatur, Amhat, speciem rubram, quae prope Cairum magnam et Raschid crescit, Menouavâti, quae e Cairo magna et Menuâth, pago prope urbem Ptolemaida sito, affertur, Sofr el denyeh, Semâny et Burlosy, quarum patria est Raschid et Burlos in Aegypto inferiore, Sobâe el set, Oqabachy, Sirgy vel Selgy, Qeroun el Ghazal (Cornu Gazellae) et quae parvis nucleis distinguitur Suffy (Seyffaeh, forsan rectius Saffîah i. e. pura) ex Hedjaz oriundam, Sakkoutée, quam Hedjaz et Oasis praebent, denique Yemeny, cui nomen dedit patria Amania. DELILIUS praeterea commemorat (l. c. p. 78.) Belah syouy (aut rectius Syouti ab urbe Syout?), Hayâny (nomine proprio viri cujusdam Hayan appellatam), Beyd el Gemel (i. e. cameli testiculus), Zibd el A'bd, Ruk el Benât (saliva virginum), Adrahy (forsan a loco Adhrahh prope Damascum?), Bent A'ych (filia vitae), Nachl el Bascha (palma principis), Omar bekry (secundum nomen proprium), Souâb al Arous (bonum sponsae). Optima, quae ab eo laudatur, species est assuana, quam ex urbe Ibrîm vocant Ibrimy, cujus arbor prae palmis Aegyptiacis excellere dicitur foliis quoque mollibus ac flexibilibus. Cl. ROTHIUS, ex Abyssinia et India redux, mihi dactylos thuriferae Somalorum terrae ob miram dulcedinem laudavit; littora australia sinus arabici ab oppido Zeyla usque ad promontorium Guardafui palmetis gaudent, raris quidem et exiguis, sed satis magnam fructuum copiam suppeditantibus, qui olivarum magnitudinem vix superant. Molles et paene fracidi fructus enucleantur, et cum amygdalis et condimentis in pultem contriti exsiccantur. — Species dactylorum persicorum KAEMPFERUS, vir praestantissimus, in libro laudato p. 704. recensuit; eas, ut quaestio nostra plene sit et cumulate perfecta, hic etiam adscribimus, addita plurimorum nominum explicatione, quam cl. J. MÜLLERO, acutissimo linguae persicae et pehlviacae scrutatori, debemus. Sunt nimirum Churmâ Sorkh, dactyli coloris rufi et exiguae magnitudinis, concoctu faciles. Habent insuper hoc singulare, ut sine praevia insolatione, secus ac ceterae species, conservari possint neque acescant. Ob gratum saporem omnibus antecellunt Churmâ Schahuni, i. e. dactyli regii. Hos in ordinem primariae bonitatis recipiunt: a sincera et saccharina dulcedine Churmâ Schekkeri, a nucis moschatae (vel baccae Musae?) figura et colore Djausi, a myrobalanorum similitudine, valde serotini, Halilí, a flavedine Serd, a Jujubarum (vel uvarum) parilitate Anabí, a lithargyrii pallore Mordasengi nuncupati; tum perquam molles et pulpa scatentes Musalí (e regione Mosul); et qui in arbore arescunt, longi, rugosi, non decidui (ab urbe Djehrem) Djehrumí vel Michar dicti. Nec postremi sunt, quibus a provinciis et loco natali nomen impositum est Faarsi, Dsjihaní, Mekkeí. Inter dactylos mediae notae a Persis nominantur: Chusch-gowar (concoctu faciles), Falakuun, Nardsjili (quod rectius Nârgîlî videtur, s. Coci fructus aemulans), Miwahi, fertiles, Seluni, Mahmûdi, a viro Mahmud dicti, Chaaru-Djemaal (forsan depravato nomine pro Khar Djemaal, quod spinam pulchritudinis significat), Chaaru Deriai (forsan rectius Khar Deriai, quod spina maritima), Kuungird (podex rotundus), Chuusj-Char, Pijaruun, Wandulali, Rescht vel Lescht (sicci et duri), Sahidi (an ex urbe Saîd oriundi?) et plures alii. — In Bassorae civitate praecocissimum palmae genus Barschûm, aliud vero omnium serissimum Djona-sirîa dicitur. — Dactylorum vero, qui in Germania a mercatoribus divenduntur, tria sunt genera: Alexandrinum sive Aegyptiacum, majus, cui fructus sunt coloris e fusco-flavescentis et carnis mollis atque dulcis; Jaffense sive Syriacum, praecedenti simile, sed paullo minus, interdum nucleis acutioribus distinctum; Barbaricum, minus, carnis siccae, coloris e flavo sordentis, et minoris pretii.

Jam si de germana palmae nostrae patria quaeramus, ea non magis cognita est, quam plurimarum frumenti specierum, arborum frugiferarum aliarumque plantarum utilium, quae inde ab antiquissimis temporibus diligenter coluntur. Palma est deorum donum, generi humano datum eo tempore, quod narrationem ore propagatam rerumque praeteritarum monumenta longe superat. Quin haud immerito dixeris, eam multis locis unicum esse monumentum vitae et industriae quorumdam populorum, quod nobis sit relictum; nam ubicumque apparet, eo, quod plures ejus stirpes non nisi mansuefactae offeruntur, ostendit, se, antiquissimo tempore hominum manu tactam fuisse et propriam illam mirificamque ejus vim sensisse, qua omnis natura tantopere commoveri videatur, et cujus efficacia, quam in ea cernimus, manifesto cognoscatur, hominem terrae esse dominum. Haec in mentem nobis veniant necesse est, si late patentes regiones Numidiae, Gaetuliae, Aegypti, Assyriae cum animis nostris consideremus; nam in his terris palma conspicitur uberrima, magnificentissima et fertilissima, eaque hominum studio exculta, et singulis tantum locis, ubi societatem hominum fugit, non tam fera, quam potius

efferata invenitur. „Creditur", inquit **Kaempferus** *l. c. p. 667: „palma sylvestris, per desertas valles et circa torrentium salsorum ripas crescens, ex ipsis orta hortensium dactylorum ossiculis, quorum germen in sterili solo, nulla quidem auxiliante cultura, in agrestem prosapiam degeneret, si deinde radicum traducibus propagetur. Ruricolae sic referunt, penes quos fides sit." Sic igitur cernimus palmam in multis regionibus, quarum mentio a nobis jam est facta, omni generis humani culturae superstitem et quasi testem superiorum gentium relictam nunc inter magnarum urbium parietinas exstantem, ubi his temporibus Arabs fugitivus in desertis sub pellibus degit. Haec est, ut nominatim dicam, Africae conditio, in qua terra palmarum proles non solum ex pristino elegantiorique vitae cultu hucusque servata est, sed scenitae omnibus reliquis naturae dotibus neglectis, in quibus olim illic salus hominum frequentissimorum nitebatur, nihil aliud praeter palmam curant. Aliter autem res se habet in Coelesyria atque Mesopotamia: quae regiones incunabula generis humani habitae et praestantissimis naturae dotibus praeditae munereque palmae auctae, cui jam antiquitas trecentas et sexaginta virtutes eximias tribuit, hodie, narrantibus iis, qui recentiori tempore has terras peragrarunt, inter alios* **Fallmerayero**, *viro doctissimo mihique amicissimo, teste oculato, ornamentum illud palmetorum amiserunt; nonnisi singulae enim, dispersae, tenues et senectutis malo oppressae ibi palmae conspiciuntur inter Palmirae ruinas, quasi natura vel in ipsa arbore illa, quam posuerat tamquam signum semper reviviscendi, tandem venerandas fragilitatis leges probare voluisset, leges illas, quae diligenti naturae investigatori non curas ac desperationem injiciunt, sed cogitationes solatii plenas monstrant, illic, ubi nil caduci, nil fragile sit, conditione beatissima vicissitudines rerum terrenarum compensatum iri. Hujusmodi autem in contemplationibus universis ne diutius morer, operam dabo, ut ostendam, quam longe lateque hodie diffusa sit haec planta memorabilis. Comperimus ab ea zonam longam et latam occupari inde ab occidentalibus Africae borealis littoribus, transverso hoc tractu, usque in Arabiam, Persiam, Multanam Mecraniamque siticulosam, et ad Indi fluvii regiones meridionales, quarum regionum incolis maxime salutaris est et physiognomiae plantarum ibi nascentium praecipuam imprimit notam. Ejus proventus unice dependet ab inopia pluviarum tropicarum ideoque palma dactylifera a L. B.* **Leopoldo Buchio** *(vid.* **Poggendorf.** *Annal. Phys. 1829. l. 355. sq.) et a Car.* **Rittero** *l. c. in antiqui orbis hemisphaerio boreali zonae subtropicae vice fungens dicitur. Physicus clarissimus ponit nimirum zonam, quae ab eo vocatur subtropica, eam, quae inter tropicam et moderatam sita est. Hanc ille denotat lineam aequinoctialem versus inopia pluviarum tropicarum, polos autem versus eo, quod intra ejus limites medii barometri status mensium singulorum ab hieme aestatem versus congruenter deprimuntur, idque eo magis, quo longius loca a linea aequinoctionali distant. In Africa boreali* **Buchius** *limitem hujus zonae subtropicae collocat in 20° lat. bor. paullulum septentriones versus ab Insulis a Promontorio viridi dictis, in Africa interiori magis meridiem versus, quum pluviae tropicae secundum* **Denhamum** *in desertis demum Tintama, in grad. 16. lat. bor., et secundum* **Ehrenbergium** *in Nubia sub 19° incipiunt; borealis autem hujus zonae subtropicae limes circiter in gradum 32 lat. bor. incideret. Quamquam igitur palma dactylifera omnino etiam hic illic extra hunc limitem apparet maturosque fructus profert, revera statuere possumus, eam intra subtropicam illam zonam ad summam venire perfectionem non solum si spectaveris explicationem florum atque fructuum, sed etiam horum praestantiam et vitae aetatem, quam arbor assequitur. Ceterum locus ille, ubi haec palma hodie increscit, non pro primitivo est habendus,* propterea quod, *ut jam supra indicavi, germanam ejus patriam pro certo dicere non possumus, et ad historiae fidem demonstratum est, illam, ut nominatim dicam, per Mahometanos e natalibus locis in dissitas terras translatam esse. Sed nihilo minus distributio arboris tam memorabilis et utilis, prout nunc est, intra certos fines jure tamquam factum physicum et historico-naturale considerari potest. Qua in re nec praetereundum est, sicut, quod jam supra p. 221. annotavimus,* **Borassus flabelliformis** *et* **Cocos nucifera** *invicem se excludant, hoc etiam in* **Phoenice dactylifera** *et* **Coco nucifera** *fieri, ita ut dici possit, naturam cum severitate quadam curare, ut quaeque harum beneficarum palmarum peculiares distributionis limites conservet.*

Jam quod ad proventum **Phoenicis dactyliferae** *in* **Europa** *spectat, memoravit jam Plinius, „nullam esse in Italia sponte genitam, in maritimis Hispaniae fructum ferre, verum immitem", et iccirco non est dubium, quin omnes palmae, quae hodie in Europa crescunt aut olim hic terrarum creverunt, curiositati tantum incolentium debeantur. Romani vero hanc arborem minus propagasse videntur, quam id posthac a Mauris factum est. His enim praecipue tribuendus est haud exiguus numerus palmarum, quae inveniuntur in Iberia. Hic ut recte incipiam, nunc mihi dicendum est,* **Phoenicem dactyliferam** *in Lusitania, ubi vocatur* Palmeira de Igreja, Palmeira mansa *sive* Tamareira, *hic et illic cultam in hortis et monasteriorum areis reperiri; frequentissima autem in Algarbia est, ubi majora incrementa capit in hortis, quam in campis, propterea quod in illis locis studiosius colitur, inprimis autem diligenter irrigatur. Ceteroqui quum major pars palmarum, hic crescentium, e seminibus sparsis educatur, e quibus pro portione rarius palmae foeminae, quam mares proveniunt, ibi haud frequenter caudices frugiferi videntur. Quorum unum animadverti, qui in Cacilha, loco in Tagi littore meridionali e regione Ulissiponis sito, fructus edit. Ceterum fructus sunt minores, minus carnosi et minus sapidi, quam qui e Barbaria terra ad nos importantur. — In Hispania phoenix regionum tantum maritimarum propria est, quae per menses aestivos pluviis carent et hac ratione climatis participes fiunt, quod imperio Florae austro-europaeae peculiare est. — Facile quidem e veterum testimoniis intelligi potest, in hoc Hispaniae tractu meridionali palmam dactyliferam jam eo tempore, quo terra illa a Romanis occupata fuerat, hic illic haud ignotam fuisse; sed magis magisque excolebatur arbor per Mauros demum, quibus, ut omnes norunt, palma magnopere dilecta, immo dixerim fere, arbor sacra est. Ex eo igitur tempore illius propagatio latius diffusa tota regione meridionali, a finibus Algarbiae usque ad fretum maris et secundum torrida terrarum spatia meridiem versus a montium tractu Sierra Nevada et Morena usque ad Barcinonem Cataloniae (in 41° 22′ lat. bor.) originem promovit. Anno 1466 Leo a* **Rozmital**, *Bohemus ejusque comites spectabilem palmarum copiam juxta hanc urbem valde admirabantur. Hi cum fico comparabant fructum, qui iis multo dulcior ac suavior videbatur. (Cf. Des böhm. Freiherrn Löw v. Rozmital Denkwürdigkeiten u. Reisen, herausgeg. v. J. E. Horky, Brünn 1824. 8°. II. p. 61.) Hic locus omnino is fuerit, qui quam maxime ad septentriones vergit, et quo in Hispania dactyli maturescunt. Verum post Mauros expulsos arbor ibi multo rarior est facta, quia veteres caudices perierant,*

neque novo incremento suppleti fuerant. Res nova comparet arbor hic illic singillatim in hortis et monasteriorum areis, ut Cavanillesius *p.* 13. *libri citati his ipsis verbis dicit: „Quamquam in pluribus Hispaniae provinciis crescat palma Phoenix, nullibi, quod sciam, colitur, nisi Illice (Elche, lat. bor.* 39° 44'*), nobilissimo regni Valentini oppido, quod Lucentiam inter et Dianium jacet. Numerantur ibi plus quam* 60 *palmarum millia, quae non casu hic illic disseminatae sunt, ut in variis ejusdem regni oppidis, sed in hortis muro circumdatis". Quadraginta annis ante* Cavanillesium *jam* Bowlesius *ibidem* 50 *millia arborum coli memoriae prodiderat. Quomodo vero ipsa nostra aetate haec cultura se habeat non comperi. De palma illic culta plura dabunt* Cavanillesius *et* Herrera. *Phoenicis sylvulam amoenam trajici ab iis, qui e Ventos Recife Hispalim petunt, et plures ejus arbores una cum Citro Aurantio et medica prope Vaenam, inter Cordubam et Granadam, inveniri narrat* Colmenares *(Delices de l'Espagne III. p.* 411. 450.*). Prope Almeriam et Viador palmae sylvas esse certiorem me fecit L. B. de* Karwinski. *— In Balearibus item inveniuntur singuli et culti palmae nostrae caudices. Ibi arbor maturos quidem fructus edit; sed coeli regio, ventis marinis refrigerata, palmae, utpote quae coelum aestuosum terrae continentis amat, ut jam supra memoravimus, non admodum commoda est. — In Galliae provinciis meridiem versus remotissimis arbor (*le Dattier *gallice) rara tantum est et singula, eaque culta alitur, nec ibidem veterat, neque in altum crescit, propterea quod non raro frigore hiberno exstinguitur. Sunt, ut exempla afferam, aliquot caudices in insulis Hieriis et juxta oppidum ejusdem nominis (*43° 7' 2" *lat. bor.); alius masculus cum foemina sua sub divo ante plantarum hypocaustum, quod pertinet ad hortum rei maritimae Telone Martio (*43° 7' 9" *lat. bor.), proceritate frondiumque pulchritudine admirationem movet. Prope Piscenas, milliaria octo gallica a Monte Pessulano distantes, palma foemina pedes* 30 *alta, ad maceriam horti erat destinata, quae hieme anni* 1830 *periit, postquam asperam hiemem anni* 1820 *sustinuerat. Tulerat interdum fructus nuclei duri et tantos, quanti sunt meliores, quos procreat Aegyptus, sed saporis styptici, qui non plene maturuerunt. Neque deest in aliis Galloprovinciae locis maritimis inter Antipolim et Telonem Martium, quos juga Monts des Maures dicta ab Aquilone circumcludunt. Prope Forum Julii (*43° 25'*) ad fanum S. Pauli les Vence et ad oppidulum S. Tropez cernitur, et juxta praedium, Cavalaire dictum, pagi Gassin, forsan in Galloprovincia aestuosissimo loco, qui mari est propinquus, editisque, qui ad tractum de Veyron pertinent, montibus tegitur, stirps foeminea, quae anno* 1709 *plantata fuit, adstantibus nonnullis masculis saepe fructificat. Aliae stirpes foemineae, quae prope S. Tropez visuntur, ob defectum masculorum nucleos aut nullos aut minimos, grani avenae magnitudine, procreant, et quindecim post anthesin menses dactylos maturant sat dulces. — In Sardinia, in qua insula, ut norunt, ad Bonarvum lignum palmeum in lapidem versum invenitur, hic illic palma raritatis causa in campis colitur; haec tamen insula ad perfectius arboris incrementum minime confert, nimirum palma his locis maturos non edit fructus, quod item dici potest de Corsicae littore meridionali, ubi cultus utriusque sexus aeque ac diligens cura negligitur. Cl.* Moris *prope Calarim (*39° 12' *lat. bor.) palmam foeminam florentem vidit, cujus fructus ad maturitatem non pervenerunt. — Italiae locus septentrionibus proxime situs, in quo palmae colendae operam dabant, sunt insulae lacus Verbani (Lago maggiore, sub* 45° 48' *lat. bor.). Hic quamquam contra hiemis vim aliquatenus munita durat, tamen nunquam fructus fert, rarissimeque flores ostendit. Ibidem hieme anni* 1830 *caudices fere omnes frigore perierunt, et pauci tantum e radice denuo germinarunt. Praeterea palma cis Apenninum nusquam apparet, nisi in vasis testaceis alita, in quibus per hiemem in plantarum hibernaculo collocatur. Pisae, quae urbs sita est sub* 43° 43' *lat. bor., palmarum poma maturescunt quidem, sed ingrati sunt saporis. Loca maritima sinus liburnici a Pisa ultra Genuam et Nicaeam palmarum cultui non amplius idonea sunt, exceptis nonnullis regionibus parvis et montium jugo ad Septentrionem versus bene munitis e. g. dictarum quinque terrarum (Cinque Terre) et ad fanum S. Fructuosi. Meridionalis autem situs illius sinus occidui, qui Riviera de Ponente vocatur, talis est, ut ibi ad S. Remum et in loco, cui Bordighiera nomen est, in via, qua Genua Nicaeam itur, angustissimo littoris tractu (*43° 40' — 43° 50' *lat. bor.) palmae diligentia culturaque haud ingrata adhiberi possit. Inde quotannis magna frondium multitudo ad celebrandum palmarum festum Romam mittitur. Quam ob rem interiores frondes in vertice arboris a mense Junio usque ad Decembrem arcte colligantur, ut luce ademta albescant aut flavescant. Inde a Decembri mense ad tempus antepaschale iterum solutae de arbore pendent, tunc vero abscissae et in fasciculos, quorum diameter pedes* 5 *continet, colligatae Romam mittuntur. Talium vero frondium, quas* Palmorello *nuncupant, fasciculus Romae pretio francorum* 20, *quin immo* 30 *venditur. Similes fasciculi, nec tamen candefacti, quibus nomen est* Cimo, *venduntur Judaeis. (Eandem diligentiam ab Illicensibus in palmae frondibus dealbandis adhiberi* Cavanillesius *memoriae prodidit.) Quali vero mercandi ratione efficitur, ut palmae illic cultae deformi sint adspectu maturiusque pereant. Qua re haud scio an aegrius ad maturitatem perducantur fructus, qui his locis raro tantum, et si cautio quaedam habeatur, plene maturescunt. His ut acerbitatem demant agricolae, diutius eos in arbore esse sinunt et secundo demum anno metere solent. Ceterum* Moris, *vir clarissimus, ad me scripsit, Marchionem de Lascaris a.* 1836 *societati agronomicae Sardiniensi dactylos maturos gratissimique saporis Sabatis (Savonae,* 44° 17' *lat. bor.) cultos monstravisse. His locis palmae infestum insectum est Calandra scabra Ol., tenera germina vastans. Conspicitur etiam ad oppida Nervi, Chiavari, Spezzia. Cis Apenninos palma dactylifera utpote res nova, generatim non nisi in hortis apparet, magnisque praesidiis sustentatur; terrae nimirum libere commissa, per hiemen tegitur storeis vel manipulis et prope muros ad meridiem versus plantatur; nonnunquam in magnam arborem crescit, rarissime floret. Romae (*41° 53' *lat. bor.) plures visuntur caudices spectabiles, e. g. in horto S. Bonaventurae, ad S. Joannem et Paulum aliusque in monte Palatino, qui senectuti occumbere jam incipit. Prope Terracinam (sub* 41° 18' *lat. bor.) dixeris veram demum et germanam incipere Hesperiam, quo loco inter Myrtos, Ceratoniam Siliquam, Euphorbias frutescentes, Opuntias, Psoraleam palaestinam, juxta hortos malis Citris et Aurantiis, Oleis Ficubusque consitos, palmam etiam flores et fructus plene edentem videmus. Hoc igitur loco, quo Italia initium facit vegetationis ab ea, quae regionibus Europae septentrionalis propria est, plane diversae, palma dactylifera frequentius splendidiusque apparet. Semper vero sola invenitur e. g. in colle conventus vicinisque campis obseptis diligenter culta. Prope Neapolim ad Mergillinam, in villa dicta Serra marina, in via, qua Pausilippum itur, palmae conspiciuntur, et in villa Comitis Camaldoli extat arbor duorum fere seculorum, campo aperto. Qua quidem in regione non amplius*

tegitur, faciliusque incrementum capit. Sed plurimae arborum illic nascentium foeminae sunt, et quum non concipiant, dactyli nec proficiunt, nec sunt edules. Etiam in reliqua Italiae parte, quae ad meridiem vergit, nominatim in Calabria, singuli caudices reperiuntur. — In Sicilia olim frequentissima fuit palma; nam a Saracenis, insula occupata, in hac regione cultui ejus perquam commoda, frequenter erat plantata. Egregie sociata quondam Saracenorum palatia, castella et fana circumdedit, sed Normanni, pio zelo ferventes quaeque religionis muhammedanae symbola delendi, plurimas devastasse dicuntur. Alii narrant, ipsos Saracenos, Rogeri comitis victricibus armis recedere coactos, masculas palmas concidisse. Quo facto palmarum cultus cecidit hodieque huic rei parum diligentiae adhibetur. Conf. Smythii opus: Sicily and its Islands. London 1824. *p.* 18. *Ceterum Phoenix nominatim in meridionali et occidentali insulae parte laetissima capit incrementa. Panormi stirps elegans conspicitur in horto regio; aliae Taorminae in naumachia et ad Agrigentum plures in campis inque areis aedium, quarum nobile par in tabula nostra* 120. *exhibuimus. Vigent etiam in oppidis Sciacca Siculiana et Calatifimi, fructus, priusquam plane maturescant, deponentes. Fructus etsi non quotannis jucundi saporis et succosi fiant, tamen perfecte fecundantur, quod ex eo intelligi potest, quod semina fructuum indigenorum germinant. Granulis igitur pollinis continentur fovillae excultae et ad fructificationem idoneae, quod, ut supra diximus, Telone Martio fieri non solet. In Sicilia Phoenix dactylifera agris vite consitis, qui in Aetnae regionibus usque ad tria millia et trecentos pedum assurgunt (hoc enim loco Vitis viniferae terminus est superior) inprimis jucundi et Africanae naturae peculiare quid impertit. Sed tantum abest, ut vitem usque ad ejus terminum prosequatur, ut potius in* 1680′ *supra mari jam desinat. Qua altitudine apud Adranum (Aderno) et Tre Castagne Philippius eam observavit. — In Melita insula plures palmas dactyliferas in hortis vidi altum et grande incrementum capientes, et raro fructus ferentes; prioribus tamen temporibus incolas largam dactylorum messem collegisse narrat Carolus Hyacinthus in libro de agricultura melitensi. — Littora dalmatica, quae, ut norunt, frigidiora sunt, quam illa Italiae occidentalis, palmas cultas rarissime tantum et singillatim monstrant. Cernuntur nimirum in hortis et monasteriorum areis meridiem versus ab urbe Tragurio (Trau, sub* 43° 30′*), item ad Ascrivium (hodie Cattaro, sub* 42° 23′*) indeque meridiem versus in littoribus epiroticis; in horridis autem et inhospitalibus Bosniae montibus nequaquam proveniunt. Lessinae in horto monasterii S. Francisci, Lissae et in aliis insulis dalmaticis singulae coluntur. Post mites hiemes hic terrarum interdum satis bonae sunt messes; sed vehementi frigore hiberno nonnunquam ingruente ipsi caudices pereunt, neque arbor in his regionibus omnino ad senectutem pervenit. In insulis jonicis palma dactylifera non nisi hic illic sata reperitur; nec tamen quotannis bonos fructus edit, etiamsi ex mitiore coelo nihil ejus vitae timendum est; frequentiores in Corcyra, Cephalenia, Zacyntho dicuntur accrescere. — Jam quod attinet ad Graeciam, palmae dactyliferae hodie etiam sparsim tantum coluntur, prout jam antiquis temporibus fieri solebat, quum Graeci nobilem hanc arborem, utpote rem miram a terra sua alienam, alebant. Palmae cultura in Graecia, etsi in paucis tantum locis, tamen antiquissima est. „Quodsi ex Graecorum monumentis vetustissimas arbores adhuc superstites et vegetas percensere velimus, antiquissima omnium vitex est, ei vetustate proxima quercus Dodonaea, olea deinde in Athenarum arce, et quae Deli adhuc exstat* palma *(aliis olea)“. Paus. VIII.* 23, 4. *Theoph. Hist. IV.* 13, 2. *Ael. V. H. V.* 4. *Plin. H. N. XVI.* 44. *Eandem olim viderat Ulysses. Odyss. VI.* 163. *Fortasse a veteribus Graecis frequentius sata est palma, quam hodie fit. Utebantur nimirum in festivitatibus praecipue ejus frondibus. Quarum usum in ludis olympicis Theseus introduxit (Plut. in Theseo), quum illas victoribus in manus dederit, qui usus postea in ludos etiam reliquos transiit (cf. Pausan. VIII.* 48. 2. *et Pind. Opp. ed. Böckh. III.* 578.*). Fructus olim fuerunt, ut Pausanias IX.* 19. 5. *proprie de iis memorat, quae ad Agamemnonis aedes exstabant, non boni saporis, aut omnino nulli fructus provenere (cf. Theoph. II.* 2, 9. *III.* 3, 5.*). — Hodie in Graeciae terra continente, ut in insulis maris Aegaei, palma raro reperitur, cujus singuli tantum caudices in hortis et parietinis memoriam antiquorum illorum, quae poetarum carminibus celebrantur, temporum referunt, quibus Graecia palmarum tropaea, utpote literarum et artium laudis posuit monumenta. In tanta arboris raritate consentaneum est, eam, ut observavit jam Bory de S. Vincent (Expedition scientifique de Morée, Sect. des Scienc. phys. III. Botan. p.* 106.*) non ad regionem ornandam pertinere, ut in Aegypto et Barbaria. Athenis ejusmodi arbor conspicitur in via Mercurii, alia in Acropoli, junior juxta equilia aulica. Itemque in Rumelia dispersa tantum invenitur, ibique raro aut omnino nunquam maturos profert fructus. Contra, teste Borio, multo frequentior in Peloponneso est, ubi sociatim plantatur, et fructus ejus plane maturescunt. Calamatenses maturos fructus foro Atheniensium important; sed dubium est, an ibi creverint. In pluribus insulis, ut Syrae, Naxi, Fraas, Med. Dr. et Botanicae apud Athenienses Professor, palmam non invenisse literis certiorem me fecit. Quae vero circa veterem desertamque urbem Milum exstant, narrante Borio, altissimae sunt et magnitudine ruinas longe superant. Aliis in insulis, ut nominatim dicam, in iis, quae littoribus Asiae minoris magis adjacent, item in Byzantii confinio sparsim reperiuntur. Desunt contra in Ponti Euxini littoribus versus caurum sitis atque septentrionalibus, et in Chersoneso taurica. Vir clarissimus de Steven, Florae Rossicae in primis gnarus, literis certiorem me fecit, intra fines totius imperii Rossici palmam silvestrem nullam haberi. Palmam Phoenicem, Nicitae in littore Chersonesi tauricae meridionali anno* 1812 *a se cultam, dumtaxat usque ad annum* 1822 *duravisse, quo anno frigore periisset. Eam in regionibus Ponti Euxini et maris Caspii nusquam inveniri. — In Cretam dactylos ex Aegypto importari narrat Sieberus in Itinerarii Cretici T. II. p.* 70.*; nam aëris temperiem, quae illic sit, omnino quidem efficere, ut incrementum capiant floreantque; sed fructus propter frigidiorem auram maritimam ad maturitatem non pervenire. Plantari igitur arborem illam dumtaxat, ut hortis oppidisque, quorum in confinio colatur, ornamento sit. Haec a Siebero relata cum iis conveniunt, quae commemorat Theophrastus, arborem in Graecia fructus non edere. (Hist. II.* 2, 8. *III.* 3, 5.*) Palmam creticam ramosam, de qua Theophrastus (Hist. II.* 6, 9.*) dicit, Chamaeropem humilem esse Sprengelius (Transl. et Annot. II. p.* 77.*) putat. — Phoenicibus dactyliferis fecundior est Cyprus. Theophrastus (Hist. II.* 6, 7.*) mentionem facit palmae speciei illic crescentis, cujus fructus non maturescere, sed ipsos immaturos jucundissimo esse sapore. Quae de alia specie memorat, utpote quae quoad magnitudinem malo punico haud dissimilis, sed longior sit, haec ejusmodi sunt, ut de iis mihi non liqueat.*

Haec igitur habuimus, quae de incremento, quod arbor illa capit in imperio Florae per Europam meridionalem patenti, diceremus. Ex quibus intelligi potest, omnino ut nascatur, arte effici, cogitandumque nobis esse, eam plures culturae gradus intra fines, quos occupaverit, percurrere. Quae si ad summum adscenderit, flores emittit, fructusque dulces ac boni saporis edit, et, si manu et arte accedente fecundetur, etiam semina ad propagandum idonea gignit: quod fit in Hispaniae parte ad meridiem versus remotissima, in Sicilia, in Graeciae promontoriis maxime ad meridiem vergentibus, et in insula Cypro (nimirum sub lat. bor. 35° *et medio calore annuo* 18° *ad* 20° *C.). In altera zona flores quidem et fructus fert, sed fructuum caro non plene excolitur, quum acerbi sit saporis, fructificatio nulla, semina cassa. Huc pertinet tractus littorum maris mediterranei in Gallia meridionali, in Italia, in Sardinia, item regiones Dalmaticae, insulae Jonicae Graeciaque septentrionalis. Cujus zonae terminum septentrionalem posueris fortasse* 41° 20′ — 42° *lat. bor. In tertia linea palma durat quidem sub divo, sed flores aut raros, aut nullos emittit; immo frondescit tantum. Cujus zonae terminus septentrionalis tendit, ut commemoravi, per insulas lacus Verbani sub* 46° *lat. bor., media anni temperie a* 12° *usque ad* 13° *C. Arbor provivere hic potest, etiamsi hiemis temperies interdum sub frigoris gradum deprimatur, dummodo ne nimis (forsan usque ad —* 3° *vel* 4° *C.) recedat, quo frigoris gradu etiam mali Medicae, Citri Aurantii et Myrti exstingui atque opprimi solent. Superior altitudinis terminus in monte Aetna usque ad pedum* 1400, *vel* 1680, *teste viro cl. Philippio, adscendit.*

Nunc dicendum mihi est, quomodo in Africa distributa sit palma. Comparet illic in pluribus Florae imperiis, septentrionem versus a linea, palmaque dactylifera his regionibus peculiare quippiam impertit, quum conspiciatur in imperio Florae canariensi et mauritanico, item in desertis africanis atque aegyptio-arabicis. — Maderae, postquam inventa haec insula est a Lusitanis, palma vix reperta est; nam insula tunc temporis obtecta erat sylva primitiva eaque densissima, quae palmae proventui vix commoda esse poterat. Quod hoc ipso probatur, quod palma ibi paucis locis crescit; invenitur enim non nisi in depressissima et calidissima insulae parte, eaque in hortis. Ubi maturos quidem fert fructus, qui tamen non bene sapiunt. Frequentior est palma in insulis canariensibus. His locis, antequam ab Hispanis detecta essent, palmarum culturae haud dubie operam dederunt Guanchae, aborigines (a Saracenis enim importari non potuit, quum eo progressi non fuerint). Gomerae inveniuntur caudices, qui altitudinis pedum 60 *sunt, et per medium amplius duos pedes occupant. In vetere arce Comitum Gomerensium, qui insulas una subegerant, anno* 1784 *adhuc coassationes fuerunt, quarum tabulae assibus palmeis constabant (V. Herrera Agricultura general edit. Madrit.* 1818. *II. p.* 382.*). In Teneriffam, Chamissone mihi perscribente, demum post detectam insulam per Hispanos illata est arbor, quae hic in altitudinem pedum* 20 *dumtaxat accrescit, nec fructus procreat. — Ab illis insulis si transierimus in continentem, ubique palmam invenimus peculiare quoddam exhibentem tribus Florae imperiis africanis, quae in septentriones spectant, h. e. a littoribus maroccanis, occidentem spectantibus, usque ad Nilum pertinent. Ibi tanto frequentius provenit, tantoque uberius incrementum capit, quanto longius ab occidente ad orientem solem et a septentrione ad meridiem progressus fueris. Atlas mons cum ramis suis ad orientem tendentibus, ut videtur, pro limite tanquam natura posito ratione palmarum proventus haberi possit, si conditio naturae conveniens, tanquam fera, et illa manibus culta spectetur. Nimirum si ab Atlante monte meridiem versus progressus fueris, palmarum sylvas invenies; in regionibus autem septentrionalibus non nisi in hortis colitur. In Africae tractibus, in quibus arbor illa laetissimum capit incrementum, equidem posuerim regionem imperii maroccani, quae meridiem versus spectat et Tafilet nuncupatur, dein terram oasenam Saharae, quam Arabum gens, cui nomen est Beni-Mozab, incolit, denique Phazaniam. Juxta vero litus septentrionale in campis, vel in vallibus Atlantis editioribus phoenix non plene crescit, hoc est raro maturos fert fructus, praesertim bonos et succosos. Iccirco etiam in his regionibus singula aut sociata in hortis, circa templa, Marabutorum sepulcra, in areisque templa cingentibus, et alibi invenitur. De agro maroccano Schousboeus diserte scribit palmam dactyliferam in regionibus ad septentrionem vergentibus dumtaxat raritatis causa et singularem plantari, etiam raro tantum aut nunquam fructus producere; in Tafilet autem et Suz solidae sunt palmarum sylvae. Fructus, in quibus, ut nominatim dicam, minor species optimae notae, utpote eximium mercis genus, exportantur. Nec raro iis pro cibo utuntur incolae, qui etiam equos suos dactylis pascunt. Eodemque modo maximis auctibus crescit palma dactylifera in regno Algeriano. In locis vero, ubi arbor eximiae est pulchritudinis atque luxuriei, Desfontainesius numerat antiquam Romanorum stationem ad palmas, El Hammah sub* 30° 30′, *ubi thermis tepidis alluitur, Tozzer, Loudianam, Neftam et Nefscham. Is annotat etiam, ubi maxime colantur palmae, ibi incolas quoque inprimis integra valetudine uti ac robustos esse. Proxime ante urbem Oranam Dr. Maurit. Wagnerus complures palmas magnificas sociatas vidit, quarum numero pauciores pro una tribus coronis (nimirum comis in fasciculum collectis) ornatae erant. In interiore autem regione Orana palmas etiam in locis superioribus conspexit, quorum altitudinem pedibus* 1200 *excedere verisimile est. Item juxta Algeriam in monte Budscharea singulos caudices in eadem altitudine vidit. Contra in perpetui montis Atlantis jugi ea parte, quae octo fere milliaria ab Algeria meridiem versus porrigitur, planitiemque Metidschanam attingit, palmas dactyliferas nullas invenit. Etiam in interiore regno ad Tlemsan, Belidam, Setif, Mascaram al. solidae palmarum sylvae non exstant, etsi ibi proveniant. Ad Constantinam (sub* 36° 21′ 32″*) arbor in altum laeteque crescit, nec tamen in altitudine urbis, quae pedes* 2100 *supra mare extollitur, et in montibus celsioribus, qui ad pedes* 3600 *pertingunt, sed maxime in valle Rummel, pedes* 1290 *supra mare sita. Puillon Boblaye observat, palmas his locis prope thermas, sitas in regione Sidi-Mimoun proxime ante urbem Constantinam sub* 36° 25′, *quarum temperatio aequet* 31° *R., maxime luxuriare.*

Si longius meridiem versus progressus fueris ad Biscara (sub 34° 42′ *lat. bor.), Ulad-Dschellad in planitiem, quae vocatur Gobla et in orientalem hujus aestuosae et aridae regionis partem, quae a Tuneto ad meridiem vergit, cui nomen est Blad el Dscherid h. e. arida terra (falso nuncupata Biledulgerid), in veram regionem dactyliferam pervenies. Quo loco solidae conspiciuntur palmarum sylvae, tanquam in prima patria enatae. Earum fructus sunt frequentissimi et sapidissimi.*

Ex iis, quae clar. Maurit. Wagnerus, vir mihi amicissimus, a me rogatus, de hac re in ipsa Africa cognovit et ad me retulit, palma dactylifera inde meridiem versus ultra totam Saharam, h. e. ultra oases in oceano arenoso sitas, procedit; in hoc enim ipso nihilo magis, quam alia quaepiam arbor provenire solet. Velut oasis Tuggurtana et jam commemorata regio, oasibus plena, Beni-Mozabitarum, qui vocantur Mozabitae, haud dubie Melano-Gaetulorum, de quibus mentionem faciunt Ptolemaeus et Procopius, palmis quam maxime abundat. Amranus, interpres gallicus, eas vidit prope urbem Ain-Maadi, penitus in Sahara CC milliaria gallica meridiem versus ab urbe Mascara sitam. Ceterum quatenus per Saharam pervagata sit palma, experiundo non satis edoctus dicere non queo. Verisimile est arborem illam in interiorem Africae partem eatenus progredi, quatenus porrigatur zona subtropica, de qua supra commemoravimus. Inde sequitur hanc palmae speciem praecipue terrae continenti propriam esse. Iccirco etiam in maritimis Africae occidentalis ignota est. Meridiem versus a promontorio Noon (31° 25′ lat. bor.) comparent nonnisi singuli caudices manibus culti, quales Dr. Brunnerus in castello S. Ludovici Senegambiae (sub 16° lat. bor.), in insula Goreae et in continenti promontorii viridis (sub 14° 43′) vidit. Eodem modo in insulis promontorii viridis singuli caudices coluntur, quorum fructus maturescunt. A Brunnero arbor visa est, e. gr. prope urbem Porto Praya (sub 14° 53′), quod caput est insulae S. Jacobi, tam juxta mare, quam in planitie post urbem, non amplius tamen in interiore insulae parte. In Guinea et Congo Phoenix dactylifera deest, suppletur tamen alia Phoenicis specie. — In promontorium bonae spei introducta, nunc per calidiorum regionum hortos sparsa et una cum Solano tuberoso, Tritico rel. colitur, teste de Meyero (Reisen in Südafrica). — Proventum palmae in Mauritania si longius in orientem versi persequimur, in littore invenimus, ut in regni Tripolitani parte interiore. Eam in planitie Tadschurae frequentissimam esse meminit Della Cella. Illic palma est splendidissimum decus sylvarum Citri Aurantiorum, quae Opuntiis cinguntur. Fructus autem non tam boni sunt saporis, quam ii, qui in Tuneto, vel adeo ii, qui in Phazania proveniunt. In regione urbis Mursuk (quod caput Phazaniae est, sub 26° lat. bor. sita), teste Lyone, pretium unius numi, quem Turcae vocant piastrum, pro centenis dactylis imperatori persolvitur. Agmina mercantium, quae ab urbe Mursuk ad meridiem tendunt, in oasi Kawar et Bilma (sub 20° lat. bor.) dactylos sibi comparant. In deserto libyco, ad orientem et ad Africum a Siwaha versus, in oasibus locorum, quibus nomina sunt Farafreh, Dakel et Febabo, palma luxuriose crescit, fructusque edit gustatu gratos.

Ad Aegyptum igitur quod attinet, veteres jam observabant hic terrarum dactylos provenire; narrat enim Diodorus Sic. (II. 53.), palmam africanam squalidos et exiguos fructus gerere, memoriaeque prodidit Strabo (XVII. edit. Casaub. p. 818.) eos circa Alexandriam et in ea parte, quam vocant Delta, maturos non fieri, et thebaicos gustatu quidem suaviores, sed palaestinis duriores esse. Quae veterum testimonia ita interpreteris, quasi palma, quae nunc temporis in Delta quoque maturos fructus producit, per Arabes demum, qui postero tempore immigrarunt, accuratius diligentiusque sit culta. Propius vero ad rem accesseris, si respexeris Theophrastum (Hist. II. 6, 2.), quippe qui refert, arborem tribus tantum in locis arenosis Syriae cavae cognominatae ejusmodi fructus producere, qui condi reservarique possint. Virides tamen (h. e. immaturos) suaves esse gustatuque gratos, atque ita consumi. Solent autem hodie quoque dactylis immaturis frequenter vesci, vulgusque tales praeoptat. Quae autem de thebaicarum fructibus durioribus dicta sunt, verisimiliter de Hyphaenes fructibus sunt intelligenda. In maritimis, Alexandriae adjacentibus, palmae multo rariores sunt; ad Memphim (hodie Cairo) parvae sylvulae comparent. Plurimae vero palmae habitant in valle niliaca, et multitudo feminarum longe major est, quam marum, e quibus pauculae fructificationi aptae sunt. Toto deserto arido arboribusque nudo palma non invenitur, sed iis tantum locis, ubi fons profluit aut aquae ductus est. In Aegypto superiore, quae circiter 600 pedes supra Oceanum attollitur, frequentior est, quam in inferiore Aegypto. Inde a Siût et fructuum copia ac bonitate, et caudicum numero crescit, velut ex relatis a Delilio optima dactylorum species, quae in Aegypto venditur, ea esset, quam Plemis parva (Ibrim) Syenes (Assuan) praebet. Etiam Nubia et Dongola, qui tractus circiter 1000 vel 1200 pedes supra mare exstant, dactylorum ubertate excellunt. Sic phoenix crescit maxime in Nubiae provincia Sukkot (sub 20° lat. bor.); sed pertinet, ut apparet ex literis a viris clar. Rüppellio et Ehrenbergio datis, dumtaxat ad 18° lat. bor. In Aethiopia, Sennaar et Kordofan nonnisi circa colonias ab immigrantibus e Dongola deductas palma conspicitur; nec tamen his locis ratione naturae conveniente foecundatur, et ab inhabitantibus colitur eum solummodo in finem, ut ex foliis et fibrillitio in basi petiolorum utilitatem percipiant. In regione, quam vocant Darfur, a Brownio rarissime visa est. Meridiem versus inde ab eo loco, quo albus Nilus cum caeruleo conjungitur (sub 15°), ut Kochius, vir doct., qui utrumque fluvium navigaverat, certiorem me fecit, usque ad 12° prorsus nulla palmae species comparet. — Etiam in reliqua Abyssiniae parte neque terrae neque coeli natura Phoenici dactyliferae adhuc commoda est. Silvescit arbor ista in vallibus, quae per oram abyssinicam patent, in locis nonnullis provinciae nuncupatae Tigre, ubi olim sita erant monasteria. Mutila tantum crescit, nec ad proceritatem cultarum arborum assurgit. Qua re ex parte confirmatur id, quod memorat peregrinator Saltius, qui statuit, monachos christianos ex Aegypto et Palaestina in hortos suos monasteriales Aethiopiae meridionalis deduxisse palmam. Cujus arboris in interiore Abyssinia vestigia nulla exstant. Aegyptus, praecipue vallis niliaca et quae inde meridiem versus sitae sunt regiones pars quaedam esse videntur magni imperii Florae aegyptio-syriaci, quod, si maris, desertorum africano-asiaticum dicere possis. Quo pertinent adhuc Palaestina, Syria et Mesopotamiae pars. Consideremus igitur palmae proventum in hoc florum regno. Palaestinam, Phoeniciam Syriamque, cavam cognominatam, auctores tam graeci quam romani eam descripserunt terram, in qua palma dactylifera egregie crescat et quasi domestica sit. Iccirco etiam Celsius in Hierobotanico operam dat, ut Palaestinam tanquam veram hujus arboris patriam esse ostendat. De iis vero, quae viri docti, respicientes antiquitates judaicas, commemoraverunt, cum ad Celsii librum laudatum et Hilleri Hierophyticon p. 123 sq. tum ad tentamen Φοινικολογίας sacrae, sive dissertationem emblematico-theologicam de palma, auctore G. C. Blochio, Hafn. 1767. 8°., et ad Ursinii arboretum biblicum, Norimb. 1683. 8°. p. 524—545, relegamus, et, ut quaestio nostra quoad patriam palmae sit plene perfecta, e scriptoribus profanis, qui generatim palmarum judaicarum

mentionem fecerunt, plures locos excitamus, quos infra conscriptos vides). Etiam sacrae literae saepius de palma memorant; nominatim vero propter palmarum ubertatem celebratur Hierichus. Urbs iccirco civitas palmarum vocatur**). Etiam profanorum scriptorum permulti et copiam et luxuriem palmetorum hierichunticorum meminerunt*¹). Quae palmeta Antonius Cleopatrae dono dedit. Praeterea Engadum, quod a palma Chatzatzon-Thamar, et quae mari mortuo adjacent loca, quousque rivis sunt irrigata, palmis copiosissima laudantur*²). Propter hanc dactylorum copiam palma symbolum Judaeae seu insigne gentile exstat. Inveniuntur numismata, quorum insigne est palma inscriptioque „Judaea capta.“ Etiam antiquiora numismata temporibus principum hasmonaeorum cusa tam palmae, quam uvae aut manipuli triticei signum referunt*³). Est igitur valde mirum, regiones illas olim palmis tam copiosas hoc decore nunc prorsus esse destitutas. Tota Syria hodie vix palmetum, quod late pateat, ostendit. Hic illic singulae tantum saepeque mutilae palmae conspiciuntur. In ora Gazaea vir illustr. Tschicatscheffius, qui nuper istas regiones peragraverat, paucas tantum palmas se vidisse per literas certiorem me fecit; plures vidit in locis, quae in septentrionem magis spectant, e. g. ad Joppen, singulas apud veteres urbes Tyrum et Sidonem. Prope Ptolemaidem arbores sunt plures, testantibus missionariis (Missionary Notices Decembri 1824 p. 369.). Ad Berytum, ubi quidquid est plantarum omnino uberius crescit, quam in plerisque Phoeniciae oris maritimis, Phoenix frequentior apparet, indeque ad orientem, Libanum versus, in ejus vallibus inferioribus, herbarum luxurie praecipue conspicuis. Orae maritimae loca ad septentriones maxime vergentia, in quibus palmae inveniuntur, sunt Tripolis (34° 26′) et Lodoicea (hodie Latakia, fragrantissima Nicotianae herba, quae ibidem colitur, inter Orientales celebrata, 35° 30′ lat. bor.). In Palaestina interiore hodie dumtaxat paucae proveniunt palmae, quarum nonnullas Hierosolymis (urbe 2400 pedes supra Oceanum elevata), paucas inter Hierosolyma, Samariam et Damascum inque hujus urbis, quae 2186 pedes s. m. assurgit, hortis viri ill. Tschicatscheffius et Schubertus conspexerunt. Nec frequens quidem in Coelesyriae vallibus ad Leontem et Chrysorrhoam fluvios sese obtulit Schuberto, autumanti, terminum altitudinis, quo in Syria crescat, vix ultra 2200 pedes progredi. Inde haud mirum, ad Heliopolin (Balbek s. Baal-Hamon), quae, observante cl. Schuberto, 3571 pedes elevatur, paucas solummodo stirpes easque senio confectas nostro Fallmerayero esse deprehensas. Nec minus rara nunc temporis apparet ad Palmiram, ubi columnae hominum manibus recisae et epistylia temporis exitio diutius fere restitisse videntur, quam arbor illa generosa, olim regionis ornamentum fonsque praecipuus, unde necessarios vitae usus repetierunt gentes potentissimae, quarum adhuc vix umbra relicta est. Ex eo, quod arbor duplicis sexus, itaque cum interitu marum etiam sobolis defectus conjunctus est, talis ruina edita videtur esse in terris istis non naturae solum impetu, sed ipsarum quoque gentium, quae, uti constat, atrocibus bellis saepissime in se ipsas saevierunt.*

In magna tamque parum cognita Arabiae peninsula palma praecipue in ea regione provenit, quae solo sicco coeloque aestuoso ac pluviae egente haud dissimilis est Aegypti, inde, ut nominatim dicam, in terra maritima et quidem depressiore, qua campi editiores ex parte circumdantur. In locis vero humilibus palmae dactyliferae ex vadis, quae torrentibus haud perennibus irrigantur, egregie proveniunt. Hic ab Arabiae incolis diligenter coluntur, irrigantur, foecundantur. Videntur etiam fructus optima esse nota. Dactyli, quos producit Arabia felix, observante Kaempfero (Amoen. exot. p. 704.) sine discrimine syriacis persicisque pinguiores minoribusque nucleis praediti sunt. Prope urbem Tor, ceterum plantarum inopem, palmam dactyliferam jam Forskalius conspexit, et nuper eodem loco Ehrenbergius, Bovéus et Schubertus. In locis, qui dicuntur Hammam Mousa (Balneum Mosis) et Owarah s. Marah Phoenices nonnullae offeruntur sobolum denso caespite sylvescentes, exstantque plures caudices alti in loco Garemdel, qui audiebat Elim (Exod. XV. 27.), ubi Moses duodecim fontes aquae salsae et septuaginta palmas invenit, testibus Wellstedio et Schuberto. Inde si versus mare rubrum procedas secundum sinum elaniticum in valle Sera pariter atque in valle Hebron et in terris, quae dicuntur Araba et El Ghor, palmarum amoenas sylvulas, dactylosque sat pingues invenies, iisdem referentibus peregrinatoribus. Qua quidem regione palmae dactyliferae εὐκαρπίαν jam laudat Strabo (XVI. edit. Casaub. p. 776.). Accrescit in Arabia petraea circiter ad 1500 pedum terminum altitudinis supra mare. In Hedjas item comparet palma, idque praecipue in maritimo tractu aestuoso pluviaeque egeno, qui vocatur Tehama. Amoenissima sunt, teste Dr. Fischero, palmeta vallis Fatme juxta Meccam. Etiam in Socotora insula visa est palma a pluribus superioris aevi peregrinatoribus, quos citat Sloaneus,

---

*) Theophr. Hist. II. 6, 2. Diod. Sic. II. 53. Xen. Cyrop. VI. 2, 8. edit. Ern. I. p. 368. Athen. XIV. 66. edit. Schweigh. V. p. 371. Plut. Sympos. VIII. Quaest. 4. edit. Wyttenb. III. p. 677. Strabo XVII. edit. Casaub. p. 800, 818. Galen. de Alim. facult. II. c. 26. Joseph. Bell. jud. IV. 8, 2. edit. Haverc. II. p. 298. Varro II. 1. Tacit. Hist. V. 6. Plin. Hist. XIII. 4. Solin. 37. Curt. X. 1. Horat. Epist. II. 2, 184. Virgil. Georg. III. 12. Sil. Ital. III. 597. VII. 457. Lucan. Phars. III. 216.

**) II. Paralip. 28, 15. Judic. I. 16. et III. 13. Mos. V. 34, 3.

*¹) Plin. Hist. V. 14. XIII. 4. Strabo XVI. edit. Cas. p. 739, 763, 779. Joseph. Antiq. jud. XIV. 4, 1. edit. Haverc. I. p. 688. Bell. jud. I. 6, 6. ibid. II. p. 36, 3.

*²) Genes. 14, 7. II. Paralip. 20, 2. Diod. Sic. II. 53. III. 42. Joseph. Antiq. jud. IX. 1. edit. Haverc. I. p. 472, 66. Plin. Hist. V. 17. Solin. 38. Aliis quoque locis in Palaestina et Syria a palmarum proventu nomen inditum erat, e. g. Baal-Thamar (Judic. 20, 33.), Thadamora, Thadmor vel Palmirene (I. Reg. 9, 18.). Conf. Hilleri Hierophytic. p. 140.

*³) Conf. Rosenmüller biblische Alterthumskunde IV. p. 303. Bloch Phoenicologia p. 27. Ceterum moneo, urbes antiquas quam plurimas palmae symbolum in numismatibus suis excudisse; sunt, quae sequuntur alphabetico ordine: *Alexandria* Aegypti (Conf. Vaillant Numism. gr. pag. 3.), *Antandrus* Troadis (Dumersan tab. 12, 1.), *Aradus* Phoeniciae (Mionnet V. p. 459. n. 808.), *Babba* Mauritaniae (Mionnet VI. p. 596. n. 35.), *Carthago* Africae, *Celsa* Hispaniae (Florez II. tab. 52, 11.), *Cyrenaica* Africae (Mionnet VI. p. 565. n. 109.), *Damascus* Coelesyriae (Mionnet V. p. 284. n. 12.), *Ephesus* Joniae (Mionnet III. p. 86. n. 174.), *Hierapytna* Cretae (Tellerin t. 98, 21.), *Laelia* Hispaniae (Florez, II. t. 32, 3.), *Leontinum* Siciliae (Torremuzza, t. 39, 1.), *Neapolis* Samariae (Mionnet V. p. 500. n. 71.), *Panormus* Siciliae (Mionnet I. p. 266. n. 468.), *Priansus* Cretae (Mionnet II. p. 296. n. 301.); *Segobriga* Hispaniae (Mionnet Suppl. I. p. 102. n. 592.), *Sepphoris* Galilaeae? (Vaillant Numism. gr. p. 30.), *Sidon* Phoeniciae (Mionnet V. 384. n. 373.), *Smyrna* Joniae (Mionnet III. p. 200. n. 1048.), *Tyrus* Phoeniciae (Mionnet V. p. 416. n. 537.). Praeterea hoc insigne excuderunt *Dionysius*, Tyr. Syracusanus (Torremuzza Suppl. t. 9, 1.) et *Ptolemaeus*, rex Mauritaniae. Haec annotata humanissime mecum communicavit vir cl. Streber, Numismatothecae r. Monac. Conservator.

commemoratur item hoc loco frequentissima a Wellstedio; *verum fructus ad usum necessarium nequaquam sufficiunt, quam ob rem ex Arabia importantur. Nec aliter fieri videtur in maritimis Hadramautinis, nimirum in peninsulae ora meridionali. Aden (sub* 12° 46′ 15″ *lat. bor.) et Macallham (sub* 14° 49′ 40″ *lat. bor.) e Mascate dactylos importare dicit* Hainesius, *navarchus (Journal of the geographical Society of London,* 1839. *p.* 136.*). Conspiciuntur tamen hic illic in maritimis palmeta, veluti prope urbem Shehr. Mascatae ora maritima, quo nunc via nos ducit, ut rem accurate inquiramus, palmae alendae valde apta est. Dactylos e Mascate in Indiam exportari monuit jam* Kaempferus *(l. c. p.* 669.*), quibus e fructibus magnam aquae crematae quantitatem fisco societatis anglo-indicae praeparari constat. Illud terrarum spatium, quod circa sinum persicum demittitur, nimirum occidentalis partis regio, quam vocant Hadschar, porro Delta Tigris et Euphratis, tum ora maritima in ea sinus, quae ad orientem vergit, parte, et ab Ormo usque ad regiones Mecran et Lus, ex iis, quae a peregrinatoribus non ita accurate referuntur, si plantarum incrementi et numeri coelique naturae rationem habueris, cum peninsula arabica convenire videtur. Id igitur in tabula geographica tamquam partem imperii Florae arabicae indicavimus. Limitem autem totius tractus in orientem solem spectantis transferimus in fines, quos vocant Gedrosiae, promontorium dictum Moravi aut Monze in* 24° 52′ *lat. bor.,* 64° 10′ *long. or. a Parisiis. Hic desinit imperium Florae deserti arabici in occidentalibus aquarum divortiis montium Brahu, qui a septentrione meridiem versus in mare indicum excurrunt. Hoc etiam loco palmae dactyliferae finis Euronotum versus ponendus tibi est; nam ultra Indi fluvii alluvionem haud quaquam conspicitur, ut* Garcia ab Horto *et post eum* Kaempferus *jam annotaverunt, vel certe non amplius laete crescit. Est igitur angusta tantum zona maritimorum Susianae, Elymaidis, hodie Laristan (veteris Persidis s. Paraliae), Carmaniae Gedrosiaeque, terra ista arida, quae altum Persiae pulvinum et regionem montanam Kelat cingit, palmarumque fertilissima dici potest. In Carmania palmeta latissima ali, memorant* Herodotus *I.* 193. *et* Strabo *XVI. p.* 331, 381 *edit. Cas.*

Quibus locis arbor eodem modo crescit, ut in Arabiae planitie Tehama, solo arenoso, hic illic saxoso margosoque, e quo non raro sal marinum propullulat, et quod in colles arenosos ventorum vi interdum aggeratur. Aliud quodvis arborum genus rarum est, coeli aestus insalubris, hominum frequentia exigua. Hic terrarum tractus Persis nuncupatur nominibus Moghistan aut Germasir (deserta arenosa), cui opponitur coeli regio frigida Serd in pulvino Irano sita. Ceterum dactylos hoc loco non ita sapidos esse dicunt. Eosdem vero fructus, in ora maritima a Bender Rick usque ad Minam nascentes optimos esse, ideoque Chûrma Shahi, *dactylos regios, vocari unus commemorat* Michaux. *Addit idem vir doctus, solum hujus regionis esse calce plenum argillosumque, et montes mediterraneos e lapide calcareo constare, sub quorum radicibus loca culta pateant. Austros esse torridos vehementesque et diu durantes. Itaque nil nisi palmae aliaque nonnulla hortensia unice fere in urbe Abuschär (Mesambria Nearcho dicta, ubi calor medius annuus* $=$ 25,3° *C.) proveniunt. Qui vero ab hac ora septentrionem versus in montes, per quos via Schiram ducit, iter tendit, in valle tantum fluvii Khischt palmam inveniet. In Persia palma transcendere non videtur* 30° *lat. bor. Inter Schiram (sub* 29° 37′ *lat. bor.) et Fasam fructus non mitescunt; inveniuntur tamen prope urbem Darii (Darab-Gherd) horti dactylorum feraces. Ejusdem generis sunt ii, qui juxta urbes Jahrun, Lar, Forg et in portu maritimo urbis Bender Abassi sedem habent. Maxime ad septentrionem in Persia remotae sunt palmae Persepolitanae, sub* 30° *lat. bor. provenientes, et quae prope lacum salsum, cui nomen est Bakhtegan, enascuntur.*

Si ab orientalibus aquarum divortiis montium Brahu ad Delta Indi fluvii, vel omnino in inferiorem fluminis regionem descenderis, Indiam adiisti. Hic tota regionis facies immutatur; hic etiam palma crescere desinit. Opus imprimis est, ut tempore, quo justam maturitatem adipisci solet, non pluat. His vero Indiae tractibus regnat ventus Africus semestralis (Monsun), qui multum pluviae fert: iccirco his locis non amplius enascitur Phoenix. Trans Indum igitur nonnisi in regionibus septentrionem magis spectantibus, longeque ab ora remotis, veluti in Multana, ubi raro pluit, et in Pendschab, Lahorae regni provincia, conspicitur. Distributionis limes, inter septentrionem et orientem maxima ex parte positus, in Peschawer (sub 34° 6′ *lat. bor.,* 68° 52′ *long. or. a Par.) videtur esse; sed* Car. Ritterus, *vir clarissimus, merito sane addubitat, an fructus his locis plene maturescere possint. In pluribus autem Indiae regionibus maritimis singulae quidem inveniuntur palmae dactylorum feraces, raritatis causa plantatae; sed coeli natura iis haudquaquam apta est, et, si forte in altum crescunt, tamen messis spem nullam praebent.* Roxburghius *memoriae prodidit, quidquid ipse hac de re in horto botanico Calcuttensi tentasset, frustra fuisse.*

Postquam igitur palmam ad extremos fines, quibus continetur, orientem versus sequuti sumus, denuo opus est ad ejus in Babylonia proventum redire, quod, ne iter secundum littora factum interciperetur, hucusque distulimus. Quae regio, inde ab antiquissimis temporibus tanquam generis humani incunabula hominum ore celebrata, propter dactylorum abundantiam semper insigni laude floruit), qua in re non possum, quin addam, per totam Mesopotamiam inter Euphratem et Tigrim sitam diversissimi generis plantas, quae omni memoria antiquius colantur, laetissime crescere; dum enim in Mesopotamiae regionibus, quae maxime in septentrionem vergunt, nimirum in Sophena, provincia regni veterum Armeniorum, et in Osroëne Mygdoniaque frumenti genera, vina, mori et mansuetae nostrae pomorum-species coluntur, in ea Mesopotamiae regione, quae in meridiem remotissima est, vetere (germana) Babylonia, palma Phoenix, Musa aliaque multa et generosa mitioris coeli poma laetissime crescunt. Quae posterior regio, depressa et calidissima, cujus solum lutulentum est, alluvieque congestum atque hic illic gypsi et salis particulas continet, Aegypto inferiori est simillima. Iccirco hic quoque conspicitur maxima palmarum copia, veluti, ut nominatim dicam, circa Bassoram secundum juncta flumina Euphratem*

*) Conferas de palma in Babylonia: Herod. II. 78. edit. Wess. p. 92. Diod. Sic. II. 53. Strabo XVI. edit. Casaub. p. 742. Dion. Alex. Perieg. v. 1010. edit. Bernhardi Adnot. I. p. 798. Plut. Sympos. VIII. 5. Philostr. Vit. Apoll. Tyan. II. 26. Plin. Hist. VI. 27. Amm. Marc. XXIV. 3.

et Tigrim, quam junctionem Arabes vocant Shat El Arab, juxta fossas, cum his fluminibus conjunctas, et in vicina planaque Chusistanae parte ad fluvios Choaspim (Kerkhah) et Pasitigrim (Shapur) adjacente. Cl. Michaux prope Bassoram, indeque juxta sinum persicum occidentem versus quasi feram, aut, ut rectius dicitur, sylvescentem vidit arborem, quae ita crescit maxime locis humidis juncoque tectis, multosque stolones ex ima caudicis parte protrudit, ut densum virgultum efficiatur; sed exigua altitudine est, et fructus paulo minores sunt acerbique saporis. Septentrionem autem versus dactylorum cultura prope Tigrim usque ad urbem Bagdadum (sub 33° 19′ lat. bor.), indeque usque ad Tor et Tekrid (sub 34° 40′ lat. bor.) extenditur. Juxta fluvium, cui nomen est Zab minor, qui ad Senn in Tigrim delabitur, ulterius septentrionem versus progreditur usque ad Altun Cupri, qui locus quadringentos fere pedes supra mare assurgit, teste viro cl. Rittero (Erdkunde von Asien VI. p. 17.). Hic igitur, ubi e Kurdistana coelo aspera in planitiem Mesopotamiae descenderis, oculis tuis prima subjicitur palma. Bagdadum fructus adhuc maturos et coctos sapidosque producit, quos agmina mercatorum una commeantium et in Persiam et Alepum exportant. Quod notatu dignum est, propterea quia mensibus hibernis, observantibus Michauxio et Oliverio, temperatio nonnunquam puncto gelationis inferior est; quin immo, testante Mirbelio, media temperatio Bagdadi iisdem mensibus hibernis 2,5° C. aequat.

Haec habuimus, de palmae nostrae distributione orbem antiquum pervagata quae diceremus. Translata etiam arbor illa utilissima in Americam, et in Antillis insulis, ut nominatim id persequamur, tentata ejus cultura est. Eandem arborem Hispani protinus in Hispaniolam ab ipsis occupatam transtulerunt, quod tamen non turionum, sed seminum ope factum est. Quum igitur, ut jam supra commemoravimus, fructus arboris ex semine natae in tantam degeneret feritatem, quemadmodum id in ceteris arboribus fieri solet, non est quod miremur, fructus palmae, quae in Antillis proveniat, boni saporis non esse, quod diserte jam monuit Oviedus (Hist. de Indias Lib. VIII. c. 1.). Narratur item ab Hughesio (History of Barbados p. 103.) palmam in insula Barbado flores quidem et fructus emittere, fructibus autem acerbis ad saginandos sues incolas uti. Palmam in urbe Spanish Town, in Jamaica sita, coelo et solo esse contentam annotat Longus (History of Jamaica T. III. p. 742.); at jam Sloaneus (Hist. Jam. II. p. 111.) memorat dactylos, quos ipse ibi ederit, boni saporis non fuisse. Ceterum vero etiam si penuria propaginum novellarum a culta planta sumptarum non spectetur, tamen soli et coeli antillani natura ejusmodi sit necesse est, ut planta laetum incrementum capere non queat. Labatus nimirum (Voyage aux Antilles III. p. 74.) confirmat non solum dactylos sacchari quidem dulcedinem habere, asperi tamen quippiam ei semper inesse, sed etiam ex nucleis fructuum illic natorum arborem educari non posse. Unde apparet aut pollen ad foecundationem minime aptum esse, aut pistilla vel ovula iis inclusa, ut par est, non perfici. In Chiapa palma octavo anno fructus edidisse dicitur (Herrera Hist. gener. Decad. IV. L. X. c. 11.). In iis vero Americae regionibus, quae haud scio an non ad dactylos maturos producendos perquam aptae sint, numeraveris deserta Venezuelae, tractum quem vocant Malpais zonae Mexicanorum calidae et in Brasilia Bahiae, Pernambuci et Ciarae solitudines torridas, quae maxima ex parte silvis Catingas dictis obumbrantur. Palmam in pernambucana provincia laetum incrementum capere, quatuordecim caudicum satione edoctus monuit cl. Arruda da Camara (Discurso sobre a utilid. d. Jard. bot. Rio de Jan. 1810. p. 28.). Prout patria, ita et palmae florum fructumque tempus plane diversum est. In universum autem Phoenix dactylifera efflorescit mensibus Februario, Martio, Aprili; fructusque suos maturat a mense Septembri usque ad Novembrem. Interdum incolae etiam per hiemem dactylos in arbore sua pendere consulto patiuntur, propterea quod eorum sapor ita mitescere solet. Omnino notatu dignum est, hunc fructum non raro acerbi seu austeri quempiam saporem retinere, donec sicut uvae passae siccatus fuerit. Quo fit, ut austeritatis nihil reliquum habeat.

Posteaquam igitur de palmae distributione satis copiose exposuimus, restat, ut nonnulla etiam de usu hujus arboris memorabilis addamus. Ast ubi mecum reputo, quam copiose inprimis Kaempferus in praestantissimo libro, qui inscribitur Amoenitates exoticae, p. 706—764. de palmarum historia naturali et oeconomica, item de earum usu atque utilitate exposuerit, de hac re lectores propemodum ad hunc auctorem eosque, qui illum sunt sequuti, e. gr. Murraium (in Apparatu medicam.) merito relegare posse, videor. Verum ne quid in tanto opere, quantum nostrum est, a lectoribus desideretur, hac re leviter nimiumque festinanter transmissa, ea, quae maxime necessaria nobis videntur, colligemus, simulque nonnulla minus cognita commemorabimus. Palmae dactyliferae, quicunque populi hanc arborem quasi naturae dono atque munere acceperunt, omnibus partibus ab radice usque ad fructum, simili modo utuntur. Isti vero populi quamquam diversissimi sint ingenii cultu, in quibus consideres scenitam fugitivum segnemque ac voluptatibus diffluentem incolam camporum, qui ad Tigridis Delta pertinent, tamen palmae munera iis data tam prompta tamque facilia sunt acceptu, ut suo quisque more omnia in communem usum vertat, e. gr. ad aedificanda domicilia, ad parandam variam supellectilem, ad conficiendum cibum et potum. Immo fere dixeris compluribus populis unam hanc arborem per se pro omnibus reliquis utilitatem praebere. Ex fibris radicum, quae ideo aqua madefiant necesse est, funiculi restesque lenti ac firmi parantur. Caudice utuntur ad exstruendas domos et casas. Temporibus antiquis ligno palmae dactyliferae admirabilem vim pressui ponderum non cedendi, immo vero adversus pondus resurgendi attributam esse notum est). Quam virtutem ab Alciato his versibus celebratam:*

Nititur in pondus palma et consurgit in arcum;
Quo magis et premitur, hoc mage tollit onus,

in medio relinquamus: constat tamen palmae lignum propter fibrarum lentitiam et naturam, quam vocant, elasticam ad aedificanda quoque domicilia, praesertim in regionibus calidis et siccis, egregie aptum esse. Consueverunt etiam praecipue Aegyptii caudicis partes aut integras, aut in longitudinem diffissas, domorum parietibus, quo magis corroborentur,

---

*) Conf. de hac re: Aristot. Mirab. 145. Plut. Sympos. VIII. 5. Strabo XV. edit. Casaub. p. 731. Xenoph. Cyrop. VII. 5. 6. Aul. Gell. III. 5. Plin. Hist. XVI. 42.

opere latericio inserere. E caudicibus varie divisis lateres et canterii parantur, et quum fibrae e radicibus, foliis et spadicum pedunculis pro clavis et normis, fibrillitiumque ex basi petiolorum sumptum ad fissuras opere stuppeo obstruendas, denique folia scindularum loco adhibeantur, inde sequitur, ut in mitioris coeli plagis e palma domus apta diuque duratura prorsus aedificari possit. Annon etiam aedificandi rationis Orientalibus Graecisque propriae quaedam formae typicae de caudice Phoenicis et capitulo, quod foliis non deciduis in ejus apice formatur, fuerint depromptae atque expressae, archaeologi inquirant. Etiam folia rei domesticae variam praebent utilitatem. Ex iis enim flectuntur stragula, flabella, corbes, aulaea, sacci, calcei, crepidae aliaque utensilia domestica. Eadem folia lumine solis ademto albescere atque tenuiora fieri jam supra scripsi. Ex hujusmodi foliolis tenuioribus hic illic e. gr. in coenobiis insularum Canariensium a monachis opera viminea mirae teneritatis et elegantiae conficiuntur, velut pulvilli, vela, ornamenta collaria, inaures et aliae hujus generis deliciae, quae in tabulis aureis aut argenteis expanduntur, perinde ac si pretium metalli generosi artificio augeretur. Etiam mitra cujusdam episcopi insulae Gomerae ex eadem materie affabre facta a Sandalio de Arias (in Herrera agricultura general. Madr. 1818. Vol. II. p. 387.) tamquam artis miraculum laudatur. Folia palmea, valde extenuata atque candefacta, etiam filorum loco adhiberi possunt. Fibrillitium, quod ex margine petioli praeciditur, ut jam supra commemoravi, stuppam suppeditat non solum ad naves densandas, sed etiam ad vestimenta aliasque res artificiose elaboratas maxime idoneam. Ex petiolis aptantur scipiones, sedilia, risci aliaque ejusmodi supellex. „Pro cremio ramalia, pro scopis racemi, pro urceis et scutellis inanes spathae serviunt, in formam desideratam flectendae". Kaempfer. l. c. p. 751. sqq. Ex spadicum vero scapis bene praeparatis torquentur funes firmissimi, ad navalem apparatum necessarii. „Modus praeparandi est, ut crudi scapi, decurtata prius et objecta portione racemosa, per octiduum aquae immergantur ac satis macerati malleis ligneis tundantur, donec in stupeam resolvantur materiem, ad restiariorum opus idoneam. Ex eadem stupea fiunt calceamenta, quibus utuntur rustici". Kaempfer. l. c. p. 751. sqq. Edulia varia praebet arbor. Stolonum genus spurium in caudice ex aliquo pollicum frondiumve sinu, quin intra ipsam arboris comam propullulans, quod, ne patriae stirpi noceat, ocissime avellendum est (Kaempfer. l. c. p. 675.), si admodum novellum tenerumque est, sicut arboris cor (ἐγκάρδιον seu ἐγκέφαλον), quod nonnisi una cum toto arboris excidio eximi potest, aptum est ad edendum. Etiam recentes et molles spadicis partes, dum ille intra spatham suam inter frondes haeret, quin immo totus spadix cum vagina, si forte dodrantalis tantum ideoque mollis, albus et crassitudine medullosa est, tam rudis, quam coctus, usui est ad vescendum. Hanc palmae brassicam Arabes Aegyptiique cum carne vervecina edunt.

Sed primarium nutrimentum fructus praebet, qui sanis arboribus in regionibus secundis adeo frequens est, ut qui quotannis ex quaque arbore percipitur fructus ducentis aut ducentis quinquaginta pondo aestimari possit. Ipsa in Hispania optimae arbores, quas Illice profert, centum viginti pondo praebent. Verum quum magna fructuum multitudo, quam arbor uno anno procreat, non semel maturescat, et in regionibus, in quibus palmarum cultura quam maxime exercetur, singuli quique fructus non ea demum aetate, qua plene sunt maturati, sed jam antea, ut decutiantur, necesse sit, fructus collecti quoad maturitatem inter se omnino differunt, de qua re multus est Kaempferus in commentatione saepius nobis laudata p. 710., commemorans dactylos demessos vel ad maturitatem inclinare vel extremitate sua maturescere, quo dactylorum genus Persis est Chalâl; alterum genus, quod vocant Dumpas, eos esse, quorum mediam circiter partem maturitas occupet; plene maturos esse illos, qui κατ' ἐξοχὴν Churmâ nuncupari soleant. Prout differunt, secernuntur, in tegetes e foliis palmeis confectas profunduntur duosque tantum quatuorve dies sole exsiccantur. Qua ratione aliqua humoris parte amissa facilius asservantur ac transmittuntur. Dactylus non nisi maturissimus recensque arbore decussus dulcis est saporis; alioquin semper acerbi quid habet. Quaedam genera, ut eodem maturitatis perveniant, hiberno tempore in arbore, ut videtur, pendeant necesse est, quo fit, ut exsiccentur atque corrugentur. Praecipue ejusmodi dactylis, qui non penitus maturati decerpuntur, insolatione opus est, ut optime sapiant et ad mercandum apti fiant. In multis regionibus, praecipue in Aegypto, vulgus fructum non penitus maturatum, qui nondum mellei vel flavi, sed rubri est coloris, lubentius edunt.

Ex dactylis dulcissimis et leviter pressis syrupus paratur, qui sacchari loco ad cibos multos condiendos usurpatur, immo etiam dactylis transmittendis infunditur, ut melioris fiant saporis. Ex hoc syrupo magis magisque inspissato saccharum grumosum efficitur; addita autem aqua fervente super dactylos major hujus syrupi copia parari potest, quo tamen fit, ut non tam bene sapiat. Justa aquae copia dilutus vinum palmeum, et ulteriore fermentatione acetum praebet. Dactyli siccati hic illic terendo in pulverem grumosum convertuntur, vel etiam nuclei eximuntur, pulpaque tunditur, ut panis spissus exigatur, pani e piris tostis confecto similis. Dactylos ita paratos inprimis agmina peregrinantium in itineribus per deserta faciendis secum portant. Iidem aquae ope turgescentes deliciae sunt, hominibusque et jumentis defessis nutriendo serviunt, itaque praeparati in mercatibus orientalibus pondere venduntur. Quae omnes diversaeque parandi rationes jam antiquissimis temporibus exercitatae sunt. Narrat enim Herodot. II. c. 78. p. 92. ed. Wessel. Babylonios e dactylis panem, vinum et mel parare. Conf. Plin. H. N. XIII. 4. et Theophr. Hist. II. 8. Strabo XVI. p. 742. ed. Cas. Etiam in Semiticis populis, qui in sacris libris Phoenicem Tamar, Tomer aut Timorah vocant, haec praeparatio innotuit. Vinum e dactylis aqua fermentando paratum Arabes vocant Nebidh, quo vocabulo omnia quoque similia potulenta e mele, ficubus, tritico, hordeo, milio confecta notantur, verbo, inquam, quod teste Sylv. de Sacy Chrestomath. arab. T. I. p. 403. cum Sakar (Saccharo) convenit. Inde et ex eo, quod apud Judaeos consuetudo succum sacchari dulcedine conditum e caudice palmeo detrahendi inveniri non potest, dein ex eo, quod usus arundinis sacchariferae recentiori demum tempore detectus est, facile conjicere possumus, vetustissimum saccharum, quod novimus, e dactylis fuisse paratum. Vinum palmeum, φοινικίτην οἶνον, cujus apparatum etiam Dioscorides X. 34. docet, bibere Muhamedani non vetantur. Raschid Chalifus celeberrimus eo utebatur, quum succum uvarum ne biberent poena sanciret (Sylv. de Sacy l. c. p. 186. 380.). Fructus nucleos, aqua maceratos vel coctos, pecudi pabulum objiciunt, et inprimis oves iis

cupide vesci dicuntur. Sic natura eas gentes, quibus palmae dactyliferae munus pretiossisimum tribuit, quemcunque usum cibi ex fructu parandi docuit, Arabesque arboris virtutibus delectati, sanctam illam habent, gloriantes, unice eam atque uberrime ibi tantum crescere, ubi fides muhamedanica vigeat. Contra vero pro ecclesiae christianae specie Palmae statura celebratur, rectitudinis, roboris, patientiae et victoriae Symbolum. De qua re praeter alios libros adeas G. C. Blochii Phoenicologiam sacram s. Diss. emblematico-theologicam de Palma, Hafn. 1767., nec non J. H. Ursini Arboretum biblicum (Norimb. 1663.) et H. Hilleri Hierophyticon (Trajecti ad Rhen. 1725.), ubi cap. XLI. pag. 521 — 545 et cap. XV. pag. 122 — 143 copiose de palma disseritur. Ceterum complura, quae ad hujus arboris nobilissimae historiam pertinent, invenies in dissertatione, quam de florae imperiis, in quibus palma viget conscripsi, in Münchner gelehrten Anzeigen, 1839. No. 105 — 118. Quod ad hujus fructus commercium attinet, inter optimos, qui commercio deferantur, eos habuerim, quos Tunetanus portus et Bassorensis, ille per Europae, hic per Indiae regiones, emittunt. Id autem genus, quod saccharinae materiae copia et saporis dulcedine reliquis omnibus praecellit, quia difficilius exsiccatur, vix inter mercedes assumitur, in ipsa patria consumendum. Quae in emporiis prostant, priusquam cistis aut corbibus inclusa emittantur leviter premi et sole furnore exsiccari solent. In Hispania probe maturati dactyli et perdulces Candits *vocantur, contra* Acrelets, *qui ante plenariam maturationem de arbore excussi, priusquam eduntur per diem in vini aceto condiuntur. In nostrate, Germaniae, mercatu, duplex dactylorum genus, alexandrini, ob praestantiam et regii dicti, et barbarici, ex patria, distinguuntur. Illi majores, carne succosiore, tactu molliores et pinguiores, dulciore sapore commendantur. Inter Barbaricos, quos Tunetanus ager profert, omnium sapidissimi; contra Mauritanici (maroccani), ii praesertim, quos Sale portus emittit, minores, sicciores, gustu inferiores. Quorum caro siccior, ii facilius conservantur et acedine et vermium corrosioni minus obnoxii. Inter dulcissimos inveniuntur, qui nucleorum parvitate insignes sunt, quales rarissime in Europae emporiis venales prostant; sunt vero intra cistas ita compressi, ut quasi placentas pingues exhibeant, pani dactylino Orientalium (*Adjoube *arabice) haud absimiles. (In insulis antillanis completam fructus evolutionem observavit b.* Turpin. *Cfr. Mém. du Muséum, vol. III. pag.* 411. *squ. t.* 15.*)*

Quae ad rem medicam e dactylo percipi possit utilitas, non est hic locus multis exponendi verbis. Notum est enim, maturum ac dulcem demulcere, immaturum et subausterum leviter contrahere praecipueque subinflammatoria irritatione membranarum colli ac pulmonum pituitosarum usurpari. „Sanguinem demulcent, involvunt acre, fibras relaxant, cava lubricant.“ Teste Murray Appar. med. V. pag. 12. Vocatur item dactylus leve diureticum et ab antiquioribus medicis calculos pellens probatur. Extrinsecus vero lenimen utile fuerit: pulpam dactylorum imponunt populares extrahendis ex pede festucis et aculeis. Vetustissima est opinio, dactylo aut nucleis ejus contusis et cum aqua haustis partus dolores mitigari, et parturiendi negotium celerius perfici, a qua opinione etiam hodie nec vulgus, nec antiquiores medici abhorrent. Quae res si accuratius inquiritur, ex antiquissimis fabulis patet, palmam dactyliferam in parturientibus vim suam exercere, veluti Latona sub palma deliaca peperisse, manibusque teneris arbori admotis enitens vires recepisse narratur. Cfr. Theognis vers. 6. Quapropter etiam palmam Apollini ejus filio dicatam esse fabulantur mythographi. Veterum locos, qui in Homer. Hymn. in Apoll. v. 18. et 117., in Callimach. Hymn. in Del. v. 210. et Euripid. Hecub. v. 454. Iphig. Taur. v. 1068. Jon. v. 920. Ovid. Metam. VI. v. 335. XIII. v. 635. huc spectant, collegit Celsius Hierobotanic. II. p. 453. sqq. Quibus addamus Spanhemii Observationes ad Callimach. v. 210. p. 516. sqq. Idem Celsius commemorat de Mahomedanorum fabulis, ex quibus Maria Messiam sub palma peperisse fertur. Vulgi est opinio, in Lusitanis quoque mihi inventa, Mariam dolores testaturam semini inscripsisse O. Quo dicitur areola seminis superficiei, quae embryonis situm indicat. Restat, ut commemoremus, homines Orientales opinione duci flores masculos praecipueque pulverem, floribus insidentem si intus recipiantur, aphrodisiaci vim habere, quapropter placentae dulces ex iis *confectae maxime in gynaeceis usu veniunt. Etiam aqua illa tenuissima rorique purissimo praecipitato consimilis, quae inest in spathae masculae parte interiore, quum in eo est, ut aperiatur, liquor, saporis inquam palmei dulcissimi aromaticique, ad vires excitandas ac praecipue aphrodisiaci loco adhiberi dicitur.*

In chemicam dactylorum naturam cl. Bonastre (Annal. de *Pharm. V. p.* 304.*) inquisivit, et invenit materies, quae sequuntur: materiem mucilaginosam, gummi, materiem albuminosam, saccharum tam crystallisatum quam amorphum, materiem parenchymatosam. Recentiore tempore cl. Reinsch (Buchner's Repertor. d. Pharmaz. XXI. p.* 36 — 55.*) eamdem materiem tractans, quantitativam analysin prodidit. Hic in* 100 *partibus carnis dactylinae invenit: aquae* 24*; olei pinguis* 0,2*; cerae* 0,1*; gummi, quod pectinii analogias praebet* 3,4*; sacchari mucilaginosi* 58*; pectinii* 3,9*; materiae bassorinicae* 4,1*; materiae fibrosae, adjectis vestigiis materiae colorantis et acidi scytotephici* 2,3. — *In nucleis vero dactylorum invenit partium* 100*: aquae* 13*; materiae albuminosae conspissatae (epidermidis)* 0,6*; materiae stypticae, quae ferrum viridi colore praecipitat, acido stryphnico, quod in Arecae Catechu seminibus continetur, analogae* 7,1*; stearinii* 0,5*; elaeinii difficilius in saponem abeuntis* 0,3*; gummi et mucilaginis* 2,5*; materiae, quae gummi analoga* 36,4*; materiae fibrosae* 39,6.

ICON. EXPL. Tab. 120. In parte spectatori ad sinistram *Phoenicis dactyliferae* exemplar masculum, adstante novello, in dextra aliud foemineum, sed hoc tempore fructu carens heic depinguntur, in aula domus cujusdam Sorenti. Ill. Frid. de Gaertner, Eques, iconem ibidem ab ipso delineatam nobis benevole communicavit.

Tab. morpholog. Z. I. figurae A 1 — 16 sistunt evolutionem pistillorum in *Phoenice dactylifera* hortensi non foecundata, secundum observationes b. Schreber, quondam in Universitate Erlangensi praeceptoris, qui has icones magnitudine naturali, per J. C. Keller, ejus pictorem quatuor mensium spatio, a Januario ad Aprilem, dum pistilla inertia cecidere, pictas mihi reliquit. — 1. Pistilla tria, in perigonio desuper visa. — 2. Flos pistillifer a latere. — 3. Pistilla tria, perigonio exemta. — 4. Petalum a dorso. — 5. Petalum a facie. — 6. Pistillum separatum, a latere interiore, bifaciali, visum. — 7. Idem, a latere exteriore, convexo. — Pistillum unicum, magis evolutum, in perigonio, a latere. — 9. Idem a vertice visum. — 10. Pistillum aetate provectiore, intra perigonium. — 11. Aliud pistillum, perigonio suo cinctum, in ramulo spadicis cum duobus floribus emarcidis. — 12. Hoc pistillum perigonio exemtum et transverse dissectum, ut caro et semen defectu foecundationis cassum, jam emarcidum et colore aurantio tinctum conspiciantur. — 13. Idem, in perigonio. — 14. Ejusdem fructus immaturi perigonium, a basi visum. — 15. Floris emarcidi corolla explanata, a basi visa. — 16. Alterius floris emarcidi paullo magis tamen evoluti perigonium expansum, a basi visum.

Quae depictas floris foeminei mutationes obtulit stirps, e semine fuit educata, ita ut, si cl. Delilii observatio supra p. 258. laudata omni exceptione major esset, tria pistilla eaque oblongo-triquetra in quovis perigonio debuisset evolvere; at vero hoc non obtinuit, sed e ternis unicum pistillum excrevit in formam fere globularem. Tantum autem abest, ut in planta hortensi e semine educta numerus pistillorum ternarius absolute servetur, ut potius ipse spadicem foemineum, de palma Telone Martio decerptum, viderim, qui alios flores tulit tricarpos, alios monocarpos, pistillis duobus tunc jam prima aetate abortientibus. In tricarpis sane, uti cl. Delilius prodiderat, ob mutuam pressionem in formam oblongo-trigonam excrescentia vidi, in monocarpis autem unicum globosum aut ovatum, qua quidem in evolutionis differentia nihil invenio, quod a communi fructuum natura abhorreret, nam suppressis vicinis jam primo vegetationis stadio, quod superest pistillum quaquaversus semper aequali diametro distendi solet. Si vero cl. Delilio fides habenda, observanti, Phoenicem in Barbariae palmetis de malleolis propagatam semper unicum pistillum fovere in suo flore idque rotundato-cylindricum, ad hoc phaenomenon explicandum in id inclinarem, primos homines, quibus palmae colendae cura esset, duo in quovis flore pistilla, dum immatura, consulto decerpsisse, ut tertii evolutio esset eo vegetior. Qua operatione constanter per nonnullas generationes continuata facile potuerit evenire, ut postea succedentes consuetudinem abortus conservent eo lubentius. Vix enim est, quod dubitemus, simili modo stirpium nostrarum domesticarum varietates haereditarias decursu temporis fuisse efformatas, tamquam humanae industriae, physicam plantarum indolem immutantis, documentum.

Tab. morpholog. X. figurae I. *Germinatio Phoenicis dactyliferae* 1—8. magnitudine naturali. (Cfr. Mohl in capite de Palmarum structura, §. 136. 137.) 1. Semen germinans, cujus „petiolus plantam teneram semini jungens“ (Mohl l. c.) s. corporis cotyledonei manubrium a tergo seminis descendit. — 2. Idem ab opposito latere visum, plumulam monstrans e fissura corporis cotyledonei emergentem. — 3. Idem, resecta parte antica corporis cotyledonei usque ad nodum primarium, unde plumula ortum capit. — 4. Idem aetate nonnihil provectiore. Corporis cotyledonei vagina jam laxior facta et exsucca, hinc rima longitudinali finditur. Descensus inde a hujus vaginae insertione sive a nodo primario deorsum elongatus. Folii plumulae secundi apex e rima primarii porrigitur. — 5. Aliud semen junius, cujus vagina corporis cotyledonei parum exsecta, pro emissa plumula. — 6. Idem semen ac 4 ab opposito latere, quo ostendit rimam corporis cotyledonei, et in plumula ex illa emissa folium primarium, quod secundum amplectitur apice liberum. — 7. 8. Semen germinans, resecta ex parte albuminis materie, ut pars embryonis interna spongioso-explicata ejusque collum constrictum in manubrium abiens conspiciantur. — 9. Ejusdem seminis novella planta, remoto jam ipso semine, magnitudine nonnihil aucta.

2. *PHOENIX SYLVESTRIS.* Tab. 136.

Ph. caudice mediocri (basi nunquam sobolifero); frondibus pallide viridibus incomptis, pinnis ensiformibus (linearibus *acuminatis) rigidis in fasciculos suboppositos aggregatis, directione tetrasticha patulis, summis subintegerrimis; baccis cylindraceo-ellipticis (fulvis aut rubentibus), embryone supra medium dorsali.*

Katou-Indel, Rheed. Hort. Malab. III. p. 15. t. 22—25.

Palma sylvestris malabarica, folio acuto, fructu pruni facie Raii Hist. II. p. 1364.

Palma sylvestris indica, Kaempf. Amoen. exot. p. 667.

Kettule, Knox Relation of Ceyl. p. 15. (a Burmanno perperam ad Caryotam ducta).

ELATE SYLVESTRIS, Lin. Spec. Pl. edit. 1762. p. 1659. edit. Willd. IV. p. 403. Houttuyn, Pflanzensystem I. p. 158. Spreng. Syst. Veg. II. p. 141. Lam. Encyclop. III. p. 244. Illustr. gen. t. 893. Ait. Hort. Kew. III. p. 477. edit. sec.

PHOENIX SYLVESTRIS, Roxb. Flor. Ind. III. p. 787. Iconum in Mus. Soc. Anglo-Ind. asservatarum t. 1192. Kunth. Enum. III. p. 255. Hamilton in Transact. Lin. Soc. XV. p. 82. Ritter Erdkunde v. Asien IV. 1. p. 857.

CAUDEX in duodecim ad viginti pedum altitudinem adscendit, cylindricus, crassitie 8—12 pollicum et ultra, in superficie cinerea cicatricibus a lapsu frondium approximatis insculptus; auctore Buchanan semper simplicissimus, nec unquam basi stolones emittens, quales in *Phoenice dactylifera* tam culta quam efferata saepissime cernuntur. FRONDES omnes terminales, quoquo versus arcuato-patentes, longitudine 7—10 pedum. Petiolus ima basi vaginante ad marginem dilatatur in fibrilitium laxe reticulatum fuscum, dorso convexus est et coloris fulvi vel fuscescentis, ventre planus. Rhachis in parte postica quadrifacialis, facie inferiore convexa, superiore leviter convexula mox concava, lateralibus pro insertione pinnarum angustis concavis, his sursum magis magisque dilatatis atque ita convergentibus ut rhachis superne in antica parte bifacialis evadat. Pinnae jam ex inferiore rhacheos margine prodeuntes, imae 4—6 in quovis latere non explicatae sed quasi in spinam viridem 2—4 pollices longam subtetragonam, in facie superiore concavam mutatae. Quae autem rite evolutae in faciebus rhacheos subverticaliter adnatae per greges suboppositos binae aut plures approximatae (aut, praesertim in stirpe juniore, distantia inaequali a se remotiusculae), cujusvis gregis infimis altius et magis oblique adnatis ideoque magis surrectis, superioribus contra sub angulo latiore patentibus, quo fit, ut in quaque fronde per series subquaternas divergere videantur. Imus pinnae angulus, quo rhachi adnascitur, cristae tenuis species per rhachin decurrit. Sunt vero hae pinnae sesquipedales et longiores, sursum non ita multum decrescentes, in stirpe sylvestri arcte complicatae et rigidiores, in culta magis expansae, inferne ad nervum medium rectae, superne in marginibus levissime convexae ideoque a Roxburghio ensiformes dictae, medio 12—18 lin. latae, aequaliter attenuatae, juniores nonnunquam in acumen spinescens excurrentes, adultae apice bifidae, cruribus conniventibus aequalibus, ob substantiam crassiusculam et nervum medium inferne acute prominentem atque laterales plurimos distantia ½—1 lin. decurrentes rigidae, colore in stirpe sylvestri pallide viridi, in culta magis obscuro, et novellae quasi rore glauco adspersae. Nondum explicatae opus pannosum et fibrosum, tenue, coloris fusco-grisei, secundum pinnarum margines et in cristis rhacheos haerens ostendunt. SPADICES florentes non vidi. HAMILTONIUS habet sequentia. „SPADIX MASC. axillaris, solitarius, erectus, palmaris, planus, laevis, truncatus, ultra medium extus tectus spicis plurimis in capitulum hemisphaericum, magnitudine capitis humani congestis. Rami floriferi glabri, angulati, flexuosi. FLORES glabri, nitidi, albidi, sparsi, magni. CALYX concavus, tridentatus. PETALA tria, ovata, acuta, rigida, patentia, angulata, calyce multo longiora. FILAMENTA sex brevissima, receptaculo carnoso parvo inserta. ANTHERAE filiformes, spirales, petalis breviores. FOEM. SPADIX tectus spicis plurimis longissimis, erectis, simplicissimis, glabris, flexuosis, angulosis. FLORES plures, sparsi, sessiles. CALYX monophyllus, ore tridentato, cyathiformis. PETALA tria, suborbicularia, in globum ore patulo convoluta. GERMINA tria, oblonga. STYLI subulati, STIGMATA acuta.“ (In icone Roxburghiana supra laudata squamulae ses pistillis arcte approximatae, quae androecei abortivi rudimenta in floribus *Phoenicis fariniferae* ceterum similibus desiderari iconis auctor prodidit.) BACCA (quam vidi) angusto-elliptica aut cylindrica, utrinque obtusa, pollicem longam (dactylo arabico dimidio minor: Hamilt.),

medio 6—7 lin. crassa, in perigonio persistente 2—2½ lin. alto sessilis, epidermide flavescente aut rubescente nitida, carne tenui et saccharina, dulcedine quadam austera. NUCLEUS 8—10 lin. longus, ex ovato-cylindricus, inferne 4—5 lin. crassus, utraque extremitate obtusus, nonnihil curvatus, in facie convexiore sulco longitudinali exsculptus, in opposita nonnihil concava supra medium embryonem gerens, pellicula cellulosa tenui pallida obductus, quae cum testae castaneae superficie leviter est coalita. ALBUMEN corneum, lacteum, medio fascia fusca longitudinali denticulata et lobulata e sulco penetrante ruminatum. EMBRYO cylindricus, lineam longus.

De specifica hujus *Phoenicis* dignitate Botanici, qui eam in ipsa patria observarunt, mirum in modum dissentiunt. ROXBURGHIUS enim pro distincta specie eam habet et pinnarum directionem tetrasticham pro distinguenda magni facit. Contra Franc. HAMILTONIUS (prius Buchanan) tanquam *Phoenicis dactyliferae* prolem feram habet, cum qua eadem fere intercederet ratio, qualis inter *Pyrum Malum sylvestrem* et cultura nobilitatam (cfr. Montgom. Martin East. India II. p. 154). Diserte ille prodidit, sè *Phoenicem sylvestrem* nullo modo a *Ph. dactylifera* Arabiae potuisse distinguere, si excipias, quod haec ex ima caudicis parte frequentes soboles emittat, illa vero caudicem ferat semper simplicissimum nullaque prole laterali amplificatum. Cui quidem opinioni adversatur tam *Phoenicis sylvestris* proventus spontaneus per amplissimam Indiae plagam patens, quam Indici soli coelique conditio a *Phoenicis dactyliferae* cultura ita abhorrens, ut nullibi ejus fructus educantur. Claris verbis haec enunciat ROXBURGHIUS (in Flora indica III. p. 787). Multa conamina, inquit, instituta sunt, arborem illam perutilem Indiae conditionibus assuefaciendi; ast, quae comperta habui, irrita omnia fuerunt. In horto Calcuttensi complura millia seminum *Ph. dactyliferae* sata sunt et plantae inde enatae per varias regiones sunt distributae. Sed faustum incrementum nusquam adeptae; id unum feliciter successit, ut arbores quaedam masculinae ad florescentiam usque pertingerent. Postea vero omnes perierunt. Cujus rei rationem praecipue in multis pluviis esse quaerendam, quibus India eo anni tempore, quo palma fructuum opus suscipit, est subjecta, jam supra (p. 266) notavimus. Contra dum consideraveris *Phoenicem sylvestrem* per aestivum tempus frequenter florere et Augusto atque Septembre mensibus copiosos fructus maturare, nec licet per saecula cultam, in veram *Ph. dactyliferam* mutatam esse, de utriusque speciei differentia vix dubitabis.

Crescit haec species per vastos Indiae orientales tractus, immo in omni Asia australi provenire, Roxburghius *auctor est. In Ceylona insula, in peninsula Indiae occidentali, in Bengala tam inferiore quam superiore frequentissime obviam venit, in insulis Sayer quoque a* Finlaysonio *est observata et ex oris imperii Chinensis meridionalibus optimus* Gaudichaud *(*1837*) eam reportavit. Ceterum omnes, quibus circumscribitur, limites accurate indicare non valeo, quum, excepto Franc.* Buchananio, *nullus botanicorum Indiae de ejus proventu speciatim egerit. Hunc vero auctorem secuti adnotamus, palmam in peninsula cisgangetana per Coromandeliae et Mysores regiones late patere, tam in depressis, quam in editioribus (ad* 3000′ *usque elevatis) planitiebus, coelo sicco calido fotis, quas vegetatio tenet rigida, vepretis et aculeis plena, aestate languida et expallescens. Quibus in regionibus verosimiliter in tractu inter* 15° *et* 12° *lat. bor. optime viget. Neque vero Malabariam videtur respuere, terram ventorum et pluviarum beneficio magis recreatam atque laetius frondentem, pariter atque Ceylonae insulam, licet forsan his in regionibus minus frequenter occurrat. In Indiae provinciis centralibus et orientalibus ubique fere aut sylvestris aut accedente cultura provenire videtur, e. g. in Circars et Orissa, in Bengalia et Hindostania septentrionali, e. g. in Bundelcund, Allahabad, Behar indeque versus orientem citra Brahmaputrae fluvii divortia. (In districtu Bhagulpoor, Patna, Dinajpoor eam vidit* Buchanam, *nullibi autem vegetiorem, quam Gondwarae in districtu Puranija* 25° 33′ *lat. bor.,* 85° 5′ *long. or. a Par.: Montgom. Martin, East. India III. p.* 200.*) Loca editiora ibidem tenet indeque septentrionem versus in magnum montium jugum per Nepaliae et Bootan limites decurrens verosimiliter adscendit. Quum autem etiam in insulis Sayer (*8° 43′ *lat. bor.,* 95° 28′ *long. or. a Paris.) freto Paparae objacentibus observata fuerit, regione calida et aequatoriali imbri obnoxia, recte a Car. Rittero, viro clar., l. c. IV. I. p.* 858 *dictum est, hanc palmam omnibus reliquis Indicis antecellere licet non territorii geographici, quod tenet, amplitudine, attamen physici, quippe quae hinc tropici circuli ardores et vicissitudines non reformidet, inde in frigidiores et siccas planities quoque extensa. Saepissime autem cernitur in campis incultis, quos socialis longe lateque extensa occupat, spinescentium pinnarum congerie horrida indeque a bestiarum vastationibus incolumis. Cuivis solo, si calcareum excipias, contenta saepissime promiscue habitat cum Phoenice farinifera. Floret aestivis mensibus, Augusto et Septembri fructus maturat. Lingua sanscrita* K'hurjura *dicitur, lingua bengalensium vulgari* Khajur, Khajvor *vel* Kedjure, *tamulice et telingice* Pedda eita, *zeylonice* Kettule. *In Mysore vernaculo nomine* Ejalu *notam esse, Franc.* Buchanan *(Journey from Madras etc. I. p.* 393*) auctor est, quem et aliis locis (I.* 51. 56. *III.* 380*) de illa verba facientem adeas.*

Quod ad usus attinet ex hac palma percipiendos, non in fructu tenui et crassae carnis experte, sed in caudicis succu consistunt, quem saccharina materie pollentem incolae aut fermentationi subjectum bibunt aut coctione inspissatum sacchari loco adhibent. Elicitur hic succus e superiore trunci extremitate, ictu transverso usque in molliorem ligni partem, alioque inferius oblique ad illum inflictis, unde per frondis pinnam complicatam in vasa fictilia supposita stillat. Arbor ex quo octavum aut decimum (in Bengala quartum, quo caudex altitudine quadripedali esse solet) annum attigerit, aperitur et per nonnullos dies lacrymatur, tunc tantum temporis quantum manaverat quiescit et renovato vulnere iterum lacrymatur, ita ut toto anno 32 *dies succum largiatur, quantitate in bonae indolis arbore quotidiana* 4½ *librarum; omni anni decursu igitur* 144 *libras reddit. Rusticus dum triginta aut quadraginta arbores in fundo suo habeat, quas curet, omnes quadrifariam dividendo per quodvis trimestre alias secat et omni anno succum elicit. Quo modo tractata arbor per* 20 *annos lacrymatur, tunc aut emoritur aut hebescente medulla siccescit. Tempore postmeridiano caudicem vulnerare solent, succum per vesperam et noctem stillantem matutino tempore in medium afferunt. Hic valde dulcis est, attamen multis nauseosi quid habet, aliorum gustui lymphae, quam nuces Coci nuciferae immaturae continent, assimilatur. Recens ut in fermentationem citius ruat cum jam fermentati sedecima parte commixtus, majoribus vasis immittitur et soli per tres horas exponitur; mox inde effervescit et potum largitur incolis exoptatissimum, qui vini instar gravat, ita ut ultra heminam (librae et quod excedit pondere) plerique incolumes non ferant. Quae vis inebriandi Indorum principem Tippoa Sultanum*

commovit, ut lege sanciret Phoenicis sylvestris caudices ubique, praesertim autem in urbium vicinia, securi esse exstirpandos. Hoc palmeum vinum, uti omne simile genus, lingua Moslemitarum Tari *et corrupte* Toddy *a colonis brittanicis nuncupatur, vocabulo primum de vino Borassi flabelliformis usitato, quod a plerisque Indiae incolis pro nobiliore et fervidiore habetur. A Moslemitis Indiae Phoenicis vinum* Sindy, *in carnatica lingua* Henda, *in telinga et tamulica* Callù *dicitur. — Ex inspissato autem succo sacchari species immunda praeparatur (*Jagory *bengalice), cujus quaevis arbor robusta in peninsula occidentali, teste Buchananio (Mysore I. p.* 394*) per annum vix unam libram suppeditat; e quinquaginta enim vegetis arboribus,* 46 *librae sacchari cum dimidia quotannis elici solent. Aliam vero tam succi quam sacchari rationem, eamque multo opulentiorem in Bengala obtinere e verbis cl. Roxburghii colligitur. Ille enim auctor est, quamvis arborem per hyemales menses (a Novembri inde in Martium)* 120—240 *heminas (pints) largiri, termino medio* 180, *quarum* 12 *totidem libris respondentes, inspissatione unam libram sacchari immundi vel* ¼ *librae sacchari bene crystallisati suppeditare. In omni Bengala quotannis* 15000 *Maunds vel* 1,000,000 *libras sacchari immundi ante* 30 *annos fuisse praeparata idem auctor notavit.*

EXPL. ICON. Tab. 136. Phoenix sylvestris in regione montana Decaniae Indiae (una cum Phoenice pusilla), depicta. Incolae ibi cernuntur e caudice vulnerato succum palmeum elicientes.

3. *PHOENIX PALUDOSA.* Tab. 136.

Ph. caudice 10 — 16*-pedali gracili, basi sobolifero; frondibus laxiusculo-nutantibus, pinnis sparsis vel irregulariter aggregatis, bifariis, linearibus longe acuminatis, subtus glaucis; baccis ovalibus semipollicaribus, nitide atris, carne viridi-cinerea non eduli, embryone subbasilari.*

Phoenix paludosa, Roxb. Flor. Ind. III. p. 789. No. 5. Ejusdem Icones inedit. t. 1193. Kunth. Enum. III. p. 256.

Species habitu incompto laxo, praesertim baccis atris, carne saporis nauseoso-austeri et embryone subbasilari facilis distinctu.

Crescit in paludosis inundatis ad ostia fluvii Gangis, in Sunderbunds Bengaliae inferioris, lingua sanscrita Hintala, *bengalica* Hettal *dicta.*

ICON. EXPL. Hujus speciei stirpes complures una cum Harina caryotoide et Zalacca Wallichiana depictas exhibet tabulae nostrae 136 figura superior.

4. *PHOENIX RECLINATA.* Tab. 164.

Ph. caudice 3 — 4*-pedali (passim sobolifero); frondibus tandem laxiuscule reclinatis, pinnis subdistichis linearibus acuminatis complicatis, flavo-viridibus, posticis aggregatis, anticis brevioribus sparsis; baccis cylindraceo-ellipticis rubro-fulvis,* ¾*-pollicaribus, embryone paullo infra medium dorsali.*

PHOENIX RECLINATA, Jacq. Fragm. bot. p. 27. t. 24. Willd. Spec. Pl. IV. p. 731. Spreng. Syst. Veg. II. p. 138. n. 2. Kunth. Enum. III. p. 256.

Caudex brevis, 2 ad 4 pedes longus, declinatus aut oblique adscendens e fasciculo radicularum dense compactarum, totus frondium vestigiis squamatus. Frondes 3—5 pedes longae, arcuato-surrectae et apice plus minus nutantes, in sylvestri stirpe rigidiores quam in culta. Petiolus ima basi lateraliter in fibrillitium reticulatum fuscum extensus, sursum linearis, intus planiusculus, dorso parum convexus, per spithamae spatium nudus, tunc pinnis in spinas mutatis ½—2 pollices longis trigonis, firmis, surrectis, basi pallidis antrorsum fuscis, binis ternis quaternisve ut plurimum aggregatis armatus, inde gracilescens in rhachin inter imas pinnas depresso-tetragonam, inter superiores compressam, supra acutam et pinnarum basi secundum aciem nonnihil decurrente passim leviter alatam. Pinnae in quovis latere 35 — 40, in parte frondis postica plerumque 2, 3, 4 aggregatae, in antica subaequidistantes, lineares, acuminatae, posticae circiter pedem longae et 6 lin. latae, anticae 6 — 8 poll. longae, rigidulae, plerumque (praecipue in stirpe sylvestri) non rectangulo patentes sed strictiuscule surrectae, ideoque directionem bifariam affectantes; quum vero in aggregatis postica magis esurgat quam ejusdem gregis antica quadrifaria directio indicatur. Color flavescenti-viridis est, in nervo medio et in secundariis tertiariisque sibi approximatis (14—16 numeras) pallidior; pulvini in pinnarum basi flavidus, qua nota hanc speciem facile distingues. Membrana ramentacea grisea e pinnarum ora superiore per cristas in facie rhacheos superiore decurrit frequens, mox decidua. In dorso pinnarum et rhacheos squamulae pallidae. Spatha completa spadicem ab initio includens ejusdem structurae ac in congeneribus. Spadix MASC. a me non visus. Spadix FOEM. fructifer bipedalis. Pedunculus ultrapedalis, complanatus, longitudinaliter sulcatus, hinc convexus inde concavus, glaber. Rami in parte spadicis postica per lineas obliquas sibi approximati, in antica parte, ubi rhachis gracilescit, sparsi, 6 — 8 poll. longi, sursum minores, e callosa et incrassata basi subtrigoni strictiusculi, antice, ubi fructus gerunt, arcte flexuosi, extremitate acuta. Flores sub anthesi non visi. Induviae baccae calycem monstrant subrotatum, obiter tridentatum, petala lato-orbicularia sesquilineam alta, pergamena, rigida, fusca. Bacca cylindraceo-elliptica, obtusa, 7—8 lin. longa, medio 4—5 lata, vertice brevi acuto, epidermide rubro-fulva, laevigata, carne pauca albida, endocarpio pergameno. Semen ovale, 5 lin. altum, 3 latum, hinc sulco profundo exsculptum, quem substantia fusca replet, ideoque sectione transversa quasi hippocrepicum, inde sulco tenuiore, testa nitida helvola, obscurius irrorata. Albumen cartilagineum, sordide albidum. Embryo in latere convexo juxta sulcum paullo infra medium seminis locatus.

Crescit in regionibus orientalibus Promontorii Bonae Spei. In provincia Albaniae eam usque ad fluvios Fish-Rivier et Karega-Rivier, ad sylvularum margines, locis saxosis virgultosis 200 *pedum altitudine supra Oceanum, et frequentiorem in terra Caffrorum invenerunt cl. viri* **Ecklon** *et* **Zeyher.** *Similibus locis, usque ad* 1000 *pedes elevatis vicinia rivulorum et amnium eam observavit cl.* **Drége** *in illa regione, quam terram inferiorem orientalem nuncupavit. Haec vero a sinu Alagoa-Bay Orientem et Septentrionem versus per Albaniam, ultimam coloniae provinciam, et per interjectam „neutrius" partem in Caffrariam exporrigitur. (Vide* **Nees ab Esenbeck,** *Florae Africae australioris Illustrationes monographicae I. p. XVIII.)*

ICON. EXPL. Tab. 164. Phoenix reclinata in regione colliculosa ad fluvium Fish-Rivier sita hic depingitur, in vicinia sylvulae Acaciae horridae et Acaciae affrae, adstantibus Zamia horrida et Strelitzia Reginae. Icon a cl. Ecklon benevole communicata.

5. *PHOENIX PUSILLA.* Tab. 124. fig. I. Tab. 136. Tab. morphol. W. fig. X. XI.

Ph. caudice brevi vel subnullo; frondibus concinnis, pinnis bifariis approximatis subaequidistantibus, lineari-lanceolatis acuminatis, patulis minus complicatis, rigidulis, saturate viridibus, summis brevioribus plerumque bifidis; petalis masculis breviter cuspidatis; baccis ellipticis ultrasemipollicaribus fulvis, embryone paullo infra medium dorsali.

Palma dactylifera minor humilis sylvestris, fructu minore, Hin-Indi Zeylonensibus, Herm. Parad. Bat. Prodr. p. 361. Pluk. Almag. p. 277. Burm. Thes. Zeylanic. p. 183. et Lin. Fl. Zeyl. p. 187. No. 397. (excluso Katou-Indel Hort. Mal. III. t. 22—25). *Hin-Indi,* Herm. Mus. Zeyl. p. 66. 69.

PHOENIX PUSILLA, Gaertn. Fruct. Sem. I. p. 24. t. 9. f. II. 2.

Caudex fasciculo radicularum cylindricarum vix digitum minimum crassarum terrae infixus, in omnibus, quae vidi speciminibus (hortensibus) brevis et 2 pedes non superans, basi vaginante petiolorum in fibrillitium reticulatum fuscum tenax expansa arcte involutus. Frondes 8—12 simul explicatae, habitu quam reliquae species mihi notae magis compto, leviter arcuato-patentes, 5—7 pedes longae, circumscriptione oblongo-lanceolata. Petioli uti in reliquis *Phoenicis* speciebus breves, i. e. jam fere in ipsa basi pinnis obsessi spinescentibus, dorso convexi, ventre plani cum carina in medio, sursum excurrentes in rhachin inferne convexam, lateribus compresso-planam superne carinato-bifacialem antice autem, facie suprema deliquescente lateralibusque magis magisque extensis, rhachis fit compresso-triangularis. Pinnae in quovis latere 65—70; 6—10 infimae magis distantes spinescentes, anticae distantia 8—12 linearum nunc oppositae nunc subalternae, mox sub angulo fere recto patentes, lineari-lanceolatae acuminatae, inferiores et mediae longitudine fere 18 poll., summae 10, medio poll. latae, pulvino suffultae crassiusculo pallide viridi in antico latere crassiore, basi conduplicatae sursum explanatae, in frondibus vegetis rigidae et integerrimae, exceptis ultimis, quae apice finduntur, in frondibus vetustioribus et languido-pendulis denuo magis antrorsum directae et saepe per omnem longitudinem e nervo medio fissae. Color saturate viridis, in nervis pallidior. Nervus primarius infra paullo prominens atque squamulis albidis laceris minutis biseriatis adspersus, tandem glabrescens. Nervi secundarii et tertiarii ad 30 usque per pinnam decurrentes, distantia ⅓—½ lin. dispositi, tenues. Tomentum quale in dorso nervi tale quoque in rhachi observatur et frequenter in frondium novellarum complicationibus, unde hastae (s. frondes nondum explicatae) albidae et attactu scabriusculae. Ceterum in junioribus frondibus quoque membranulae et fila longa, oris pinnarum et cristae rhacheos adhaerentes conspiciuntur frequentes. Spadices solummodo MASCULOS vidi ex alarum frondium superiorum emersos et spatha completa valde compressa, pedali, angusto-lanceolata, utroque margine alato-marginata, coriaceo-lignescente, glabrata, testaceo-fuscescente primum inclusos. Pedunculus spadicis subquadripollicaris, strictus, compresso-teretiusculus, in rhachin continuatur sursum gracilescentem, angulatam et inter ramos florigeros deliquescentem. Hi (in culta planta) 10—12, sparsi vel bini ternive aggregati, e nodulo baseos primum fere recti et teretiusculi, sursum nonnihil flexuosi et in flexurae angulis flores ferentes solitarios aut nonnullos approximatos, bractea parva triangulari fultos. Flos (plantae cultae) quam *Ph. acaulis* plus duplo major, atque *Ph. paludosae* florem, qualem ROXBURGHIUS depinxit, triplo excedens, lin. 3—4 altus. Calyx cupularis, subtruncatus, leviter tridenticulatus et trigonus, membranaceus, albus cum virore. Petala ovato-lanceolata, breviter cuspidata, leviter concava, dorso versus basin plus minus carinata, pergamena, ochroleuca. Stamina sex inclusa, petalis fere duplo breviora, conferta. Filamenta subulata, brevissima, in petalorum basi plus minus carnosa adnata. Antherae lineares, obtusae, extrorsae. Pollen ellipticum, in aqua globosum et semidiaphanum. Flores FOEM. ex induviarum fructus indole a reliquarum *Phoenicum* non differunt. Offerunt ibidem calycis cyathulum linea paullo altiorem et petala trilinearia, ovata, obtusa, coriacea. Bacca ovato-oblonga, 8—9 lin. longa, medio 5 lata, epidermide laevigata fulva, carne parca fibrosa albida. Nucleus lin. 4—5 longus, ovato- vel oblongo-cylindricus, hinc sulco longitudinali exsculptus, quem substantia fusca replet. Albumen cartilagineum lacteum. Embryo intra papillulam dorsalem, in facie sulco opposita parum infra medium vel in ipso medio vix prominentem, parvus, cylindricus.

Hanc ut a *Phoenice farinifera* distinguerem, jubebar auctoritate stirpium, quae in variis Europae hortis e seminibus indicis et zeylonicis educatae atque *Ph. fariniferae* et *pusillae* nomine insignitae vel primo adspectu inter se differre suadent. In illis enim frondes minus comptae apparent, pinnis laxioribus et angustioribus atque a disticha directione plus minus deflectentibus, in his, quae ad nostram pertinent, rigidiores latioresque per omnem rhacheos longitudinem distantia fere aequali dispositae et sub angulo fere recto patentes in unum planum conspirant. Porro baccae color in *Ph. farinifera* teste ROXBURGHIO niger, in *Ph. pusilla* fulvus aut lutescenti-fuscus est.

Crescit in insula Zeylonae et forsan in oris Malabariae.

ICON. EXPL. Tab. 124. Fig. I. sistit Phoenicis pusillae spadicem masculum florentem, cum spatha sua completa. 1. Rami floriferi pars, decerptis floribus, ut bracteae conspici possint. 2. Flos inapertus. 3. Calyx. 4. Flos sub anthesi. 5. Idem, verticaliter dissectus, staminum complexum intra petalum exhibens. 6. Stamen ab utroque latere. 7. Antherae sectio horizontalis. 8. Pollen aquae immersum. 9. Alabastra duo horizontaliter persecta. 10. Corolla aperta, derasa carne in fundo, ut insertiones staminum appareant. Omnia varia magnitudine aucta. — 11. Bacca in perigonio. 12. Nucleus, a facie sulcata inspectus. 13. Nucleus verticaliter fissus. 14. Alius horizontaliter persectus. Omnia magnitudine naturali. — 15. Embryo bis auctus.

*Tab.*136. Icon inferior sistit Phoenicis pusillae plantas integras ad specimina culta in horto R. Monacensi. Eadem icon et Phoenicem sylvestrem exhibet in regione Decaniae depictam.

Tab. morpholog. W. Fig. X. Apex frondis junioris, pinnis summis jam rectangulo patentibus, inferioribus sub angulo acuto exeuntibus. In margine pinnarum et in crista rhacheos media conspicitur opus illud membranaceum et fibrillosum, coloris albidi aut grisei, quod pinnas nondum evolutas connectit, mox autem vario modo fissum exarescit et decidit. — Fig. XI. Partem frondis nondum explicitae, e centro stirpis, exhibet, pinnis adhucdum membranae illius ramentaceae ope connexis.

6. *PHOENIX FARINIFERA: subacaulis; frondibus incomptis, pinnis irregulariter aggregatis directione subtetrasticha, linearibus acuminatissimis, saturate viridibus, laxis; petalis masculis angusto-oblongis acutiusculis; pedunculo fructifero frondes subaequante; baccis ellipticis ultra semipollicaribus nigris, embryone paullo infra medium dorsali.*

PHOENIX FARINIFERA, Roxb. Hort. Beng. p. 73. Corom. I. p. 55. t. 74. Flor. Ind. III. p. 758. Willd. Sp. Pl. IV. p. 731. (exclusa Phoenice pusilla Gaertn. et reliqua synonymia). Kunth. Enum. III. p. 257.

PHOENIX PUSILLA, Lour. Flor. Cochinch. edit. orig. p. 614, quae *PH. ? LOUREIRI* Kunth. Enum. III. p. 257. pro synonymo adducitur, quum in auctoris descriptione nil invenerim, quod a *Ph. farinifera* abhorreret, et Finlaysonius, qui veram *fariniferam* in Bengala vidit, non dubitasset quin eam, quam in Siamae oris observavit, pro identica declararet.

CAUDEX 1 — 2-pedalis, totus frondium vaginis involutus. FRONDES fere *Ph. dactyliferae* frondes magnitudine aequant, instructae pinnis longioribus, angustioribus magis acuminatis, saturatius viridibus (in speciminibus hortensibus, quae vidi, non exacte bifariis neque aequidistantibus, uti in *Ph. pusilla,* sed subincompte tetrastichis et in greges suboppositos approximatis. (ROXB.) SPADIX a cl. ROXBURGHIO 8 — 12-pollicaris dicitur, sed auctore HAMILTONIO foemineus pedunculo instruitur fere frondes longitudine aequante, qualem ego quidem quoque vidi in specimine a cl. ROB. WIGHT nomine *Ph. spadiceae* communicato. Pedunculus ille valde compressus, laevigatus, striatus, 6 lin. latus, inter ramos fructiferos in rhachin semipedalem gracilescit. Rami inferiores subsemiverticillatim exseruntur 5—6 poll. longi, superiores pauciores autem sparsi breviores, sub grossificatione angulo fere recto patent, postice compresso-teretiusculi recti, antice angulati et flexuosi. FLORES MASC. CALYX brevis cyathiformis, leviter tridentatus. PETALA angusto-oblonga, acuta vel acutiuscula, 2½ lin. longa. STAMINA sex, inclusa, FILAMENTIS subulatis e fundo corollae carnoso, ANTHERIS erectis lineari-lanceolatis, (extrorsis?). FLORES FOEM. CALYX uti in mare. COROLLA e PETALIS tribus orbicularibus rigidulis sibi circumvolutis. PISTILLA tria, ovata, STYLUS brevibus STIGMATIBUS acutis, recurvis. BACCA 6 — 7 lin. alta, oblongo-cylindrica, vertice brevi acuto, epidermide, dum matura, nitide nigra, carne parce farinosa dulci. (ROXB.) NUCLEUS uti in *Ph. pusilla* (?).

Crescit per vastam plagam Indiae orientalis, saepe promiscue cum Phoenice sylvestri. Sicca arenosa et lapidosa planitierum praediligit, nunc in depressis regionibus nunc in elevatioribus sociatim proveniens. In peninsula Indiae occidentali per regnum Mysores et provincias Circars valde frequens; ibidem regiones mari vicinas prae aliis incolere scribunt cl. Roxburghius et Forbes Royle, qui eam prope Coringa, in districtu Rajamundry (lat. bor. 16° 49′, *long. or. a Paris.* 80°*) notavit. (Illustrat. of the Himalaya Mountains, p.* 397 — 399.*) Provenit quoque in collibus Bengaliae a Gange fluvio versus austrum sitis (Hamilton, Transact. Lin. Soc. XV. p.* 87*); nec non in provincia Schahabad, ubi* Palawat *dicitur. (Idem auctor in Martin East. India I. p.* 509.*) In oris Siamensibus et in insulis Sayer eam invenit Finlayson (Mission to Siam and Hue, p.* 8*). Eadem quoque in Cochinchinae petrosis prope rivos, e. g. in montibus Conmil,* 6 *leucis a metropoli imperii Huœâ distantibus, provenit, teste Loureiro. Parvus hujus speciei truncus, decerptis frondium basibus conum sistit* 15 — 18 *poll. longum et in parte crassissima* 6 *pollicum diametro, cujus lignum molle albidum atque fibrosum in cellulis continet materiem amylaceam tanta quantitate, ut incolae, cibi penuria coacti, eum per longitudinem fissum et siccatum in mortario ligneo contundere soleant. Materie cribro subacta tunc elicitur farina illi, quae Sago dicitur similis, attamen amaricans et minoris pretii. Qua cocta pultem praeparant* Conjee *dictam. E pinnis storeae, e petiolis fissis corbes nectuntur. Tellingae hanc speciem* Chitty-cita *appellant. Januario et Februario floret, Majo fructus maturat. Haec Roxburghius tradidit Corom. l. c. E frondibus, quas flaccidiores esse quam in reliquis speciebus perhibet, maceratis et contortis funes praeparari, auctor est Hamiltonius.*

7. *PHOENIX ACAULIS: acaulis, sobolifera; frondibus incomptis, pinnis varia directione squarrosis, in greges remotiusculos aggregatis, lineari-acuminatis, subglaucescenti-viridibus, rigidis pungentibus, summis brevioribus subintegerrimis; petalis masculis lineari-oblongis acutis; baccis ellipticis nigris semipollicaribus, albumine non ruminato, embryone dorsali.*

Phoenix acaulis, Roxb. Hort. Beng. p. 73. Flor. Ind. III. p. 784. No. 1. Corom. III. p. 70. t. 273. Hamilton (Buchanan) in Transact. Lin. Soc. XV. p. 87. Spreng. Syst. Veg. II. p. 138. Kunth. Enum. III. p. 257. No. 9.

RADIX fibrosa, crassa. CAUDEX nullus. FRONDES in planta sylvestri raro ultra cubitum longae; basi vaginante membranacea intus nervoso-reticulata arcte imbricatae in bulbum vix extra terram emergentem, petiolo trigono subtus convexo perbrevi, in rhachin trigonam excurrente. Pinnae hinc inde 3 — 5 approximatae, squarrosae, ima basi complicata in rhachi insertae, lineares, circiter spithamam longae, ½ poll. latae, nudae, nervis longitudinalibus parallelis striatae, rigidae, apice spinescentes, inferioribus brevissimis, summis sensim sensimque brevioribus. SPATHA axillaris, solitaria, membranacea, marcescens, indeterminate dehiscens. SPADIX MASC. spithamam vel pedem longus. Pedunculus 4 — 5 poll. longus, compressus, longitudinaliter striatus, glaber, laevigatus, antice ramos plurimos fasciculatos emittens. Rami hinc ex omni superficie spadicis, inde praesertim e margine emissi, inferiores 2 — 3 poll. longi, summi pollicem aut unguem. Omnes glabri, angulati, flexuosi, in flexuris floriferi. BRACTEA parva, ovato-triangularis, infra flexurae sinum membranacea, BRACTEOLAM

duplo minorem nunc in sinistro nunc in dextro latere fovens. FLOS tres lin. altus. CALYX vix lin. altus, albus, membranaceus, cupularis, subtrigonus, leviter tridentatus, dentibus acutis, dorso carinatis. PETALA duriuscula, lutea, linearia, subinaequilatera, extremitate nunc recta nunc obliqua acutata, longitudinaliter multinervia, margine extenuato. STAMINA plerumque sex inclusa, FILAMENTIS subulatis erectis, tribus imae petalorum basi enatis, tribus e fundo floris carnosiusculo; ANTHERIS linearibus obtusis, extrorsis. HAMILTONIUS nunc 3 nunc 6 adesse dicit. In unico flore triandro, quem vidi, stamina petalis opponebantur. SPADIX FOEM. quam masculus brevior ideoque vix e terra emersus. RAMI breviores (3-poll.) fastigiati; ima parte subtriangulati strictiusculi et non florigeri, ad angulos tomentosuli; in superiore parte nonnihil flexuosi pro floribus contiguis. Bractea ad cujusvis floris basin membranacea e triangulari basi subulata; imae 2—3 lin. longae, superiores breviores.. FLORES virides vix 2 lin. alti, ovato-globosi. CALYX sesquilineam altus, triquetro-cyathiformis, breviter et lato tridentatus. PETALA lato orbiculari-ovata, basi crassa, antice extenuata, sibi arcte convoluta. PISTILLA ovato-trigona arcte appressa. STYLUS vix ullus, STIGMATA acuta. Cupula minima sexdentata aut squamulae sex discretae ovariis circumposita. BACCA oblonga, acuta, primum purpurea, dein nigra (rubra: ROXB.; nigra: HAMILT.), carnosa, mollis, dulcis, pollicem transversum vix longa, calyce multo major. SEMEN oblongum, obtusum, basi emarginatum, hinc sulco profundo, inde papillula pallida notatum. Integumentum membranaceum. ALBUMEN cartilagineum, non ruminatum. EMBRYO dorsalis, ovatus, albus. (Descriptio e verbis Roxburghii et Hamiltonii concinnata, florum secundum specimina Hamiltoniana.)

Crescit in planitiebus elevatioribus a Gange fluvio versus Septentrionem, solo sicco argilloso, e. g. in provinciis Behar et Rohilcund, unde tulit Hamilton; et si forsan probetur, speciem a cl. Royle in faucibus Kheree inventam et nomine Phoenicis humilis notatam (Botany of the Himalayan Mountains, p. 397.) a nostra specifice non differre, ad latitudinem bor. 30. graduum usque extenditur. Lingua bengalica vulgari Janggali Khajur *audit. In hortum Calcuttensem illata ibidem floret mensibus frigidioribus, fructus maturat Aprili et Majo. — Forsan haec species quoque per montosos tractus peninsulae occidentalis, nominatim Nelligerry, extenditur, certe vidimus nucleos et flores ibidem a cl. Leschenault collectos, quos nulli magis, quam huic, pertinere existimaverimus.*

8. *PHOENIX SPINOSA: caudice 6 — 10-pedali, sobolifero; frondibus subconcinnis, pinnis lineari-lanceolatis acuminatis pungentibus, inaequidistantibus, aggregatis aut sparsis, laete viridibus, adultis incompte pendulis; baccis obovato-cylindricis ultrasemipollicaribus, fuscis.*

Palma vinifera, Thevet Singularités de la France antarctique (1558) p. 20. b. Dalechamp (1586). II. p. 1834.

Palma vinifera Thevetii, J. Bauh. Hist. I. cap. 160. p. 369.

PHOENIX SPINOSA, Thonning in Videnskabernes Selskabs Afhandl. IV. (1829) p. 211. Hornemann de indole plant. Guineensium p. 11. Kunth. Enum. III. p. 257. Cfr. Martius in Gel. Anzeigen der bayr. Akad. d. Wiss. 1839. VIII. p. 892. IX. p. 988.

PHOENIX LEONENSIS, Loddiges in Catalogo horti.

FULCHIRONIA SENEGALENSIS, Desfont. Catal. Hort. Paris. edit. III. p. 29.

CAUDEX in 15 ad 20, rarius 30 pedum altitudinem, plerumque evehitur, erectus, cylindricus, diametro sex pollicum, castaneo-fuscus et cicatricibus frondium delapsarum insculptus aut illarum basibus persistentibus squamatus, ex ima basi frequentes soboles procreans, quam ob causam plures palmae saepe cernuntur quasi caepitosim acervatae et densam sylvulam constituentes. FRONDES ima basi in fibrillitium reticulatum fuscum extensae, petiolo brevi in dorso convexo in ventre planiusculo cum carina intermedia, mox in rhachin 5 — 6-pedalem postice subquadrangulam antice compressam et trifacialem gracilescente. Pinnae infimae, pariter ac in reliquis speciebus solemne est, in spinas triquetras mutatae; quae insequuntur foliaceae pedales et bispithamaeae, lineari-lanceolatae, acuminatae, in parte latissima 10 — 12 lin. latae, jam nonnullae in greges approximatae, jam sparsae, subconcinnae et quasi bifariam patentes, conduplicatae, in stirpe hortensi magis explicatae, rigidulae, acumine pungentes, summae decrescentes et strictius surrectae (spithamaeae et breviores) in apice saepe bifidae, colore dilute et flavescenti-viridi, firmatae nervo medio inferne paullo prominente atque nervis secundariis tertiariisque 12—20 valde approximatis. Tomentum ramentaceum paleaceum et fibrillosum albo-cinerascens uti in congeneribus, mox decidens. SPADICES ex alis frondium erumpentes, utriusque sexus sesquipedales vel paullo breviores, primum inclusi SPATHA completa lineari, hinc convexa inde planiuscula aut leviter turgida, ancipite, margine alato-prominente, in rostrum sesquipollicare obtusum contracta, coriacea, longitudinaliter striata, laevigata, fuscidula et extus rore glauco detergibili adspersa, tandem per longitudinem irregulariter aperta. SPADIX MASC. Pedunculus 4 — 8 poll. longus, linearis, hinc planus, inde convexus, in rhachin sensim sensimque gracilescens, glaber, laevigatus. Rami florigeri in facie rhacheos convexa per series transversales obliquas aggregati, et alii breviores in antica rhacheos parte circumcirca enati, angulati et flexuosi, floribus ubique dense onusti. BRACTEA membranacea, triangularis, acuta, minuta, specie denticuli e pedunculo infra florem singulum promissa. FLOS 2 — 2½ lin. altus. CALYX minimus, cupulam brevem subtrigonam referens, dentibus tribus subtilibus subaristatam. COROLLA calyce quadruplo altior. PETALA ovata aut ovato-oblonga, breviter cuspidata, plana aut concava et dorso gibbosa vel carinata, aestivatione valvata, tandem erecto-patula, pergamena, alba. STAMINA sex e thoro convexo carnoso fundum corollae replente, inclusa, conferta. FILAMENTA vix ulla. ANTHERAE lineares, loculis cylindricis utraque extremitate obtusis et saepe inaequalibus, extrorsae, medio longitudinaliter hiantes ochroleucae; connectivo introrsum conspicuo, plano. Pollen album. SPADIX FOEM. ejusdem structurae ac masculus. Rami tamen sunt longiores ad spithamam usque et paullo robustiores et minus flexuosi. FLORES in flexurae sinubus solitarii aut bini sibi approximati; 1½ lin. alti, subglobosi, albido-virentes. Bractea parva, triangulari-subulata. CALYX quam in flore masculo major, ceterum pariter cupularis et tridentatus. PETALA suborbicularia, antice in medio, plerumque inter brevem sinuositatem, acutata, crassiuscula, convoluta. STAMINUM RUDIMENTA sex brevissima, denticuliformia, in basi petalorum haerent. PISTILLA tria, conniventia, singula oblonga, extus convexa, intus plano-bifacialia, OVULUM cylindricum erectum in loculi basi foventia. STYLUS brevissimus, in STIGMA gracilescens aduncum attenuatum, tenuiter papillosum, medio supra sulcatum. BACCA magnitudine *Corni masculae* fructus (5 — 6 lin. longa) induviis nonnihil grandefactis, 2 lin. altis, insidens, obovato-cylindrica, vertice rudimento styli brevissime mucronata, epidermide laevigata fusca, carne tenui dulci, endocarpio tenui membranaceo. SEMEN ovato-cylindricum, hinc sulco longitudinali profunde exaratum, testa cinerea, ALBUMINE cartilagineo. EMBRYO dorsalis (?). (Descriptio secundum Thonningii verba et specimen frondis spadicum et fructus immaturos a b. Brunner benevole communicata.)

Apparet haecce palma in regni floralis, quod dixi imperium Florae Africanae desertum, parte maxime ad Africum spectante atque in Guinea, qua affinis est meridiem versus. Gaudet solo humido pinguique in locis calidis ac depressis,

potissimum in propinquitate maris; nonnunquam vero intrat terram continentem nec respuit arenas, ubi haud ita tamen assurgit et convalescit. Regio quam pervagatur satis ampla est, quippe quam secundum littora Africae occidentalis inter gradum 17 lat. bor. et 10 lat. mer. extendi erit assumendum; qui autem sint fines orientem versus in Africae continente, id ob nuntiorum inopiam accurate indicari nequit. In ostio Senegal fluvii (15° 55′ lat. bor.) conspexit eam Brunner *M. D. prope villam Gandioll in arenosis locis crescentem indeque meridiem versus inter amnes Senegal et Gambia (13° 23′ lat. bor.) ab omnibus qui oram illam frequentabant peregrinatoribus hic illic deprehensa est. In promontorio viridi (14° 43′ lat. bor.) eam jam vidit Cadamosto (vid. Grynaeum, Novi orb. region. ed. 1532. cap. 26. pag. 27.) postque eum Thevet, uti deinde* Adanson, *qui ad Ben integras silvas illarum conspexit,* Döllinger, Brunner *et alii. At hic suis verbis rescripsit mihi, in insulis quae vocantur Capverdicae eam non inveniri; quod ego eo facilius crediderim, quo Phoenicis genus utique potius tranquillum continentis coelum serenum, siccum, sibique per omne anni tempus constans appetit quam parvarum insularum mutabilem temperiem. In illis locis modo singulatim cernitur modo plagatim in densa atque ob pinnarum spinescentium ubertatem impenetrabilia vepreta congregata. Magis ad Notum eam in Sierra Leona (18° 30′ lat. bor.) laudant* Afzelius *et* Winterbottom *atque ultra occurrit in aureo, quod nominatur, littore apud Assinie, Jabi, Axim, Atom, Accra et in ora servorum ad Whidah et Volta Crepeh, ubi non solum ad littora, sed etiam mediterranea in tractibus Akim et Aguapim a* Bosmann, Isert, Hoslund, Thonning *aliisque reperta est. Eandem in regno Benin deprehendit* Palisot Beauvois. *Neque deest in Guinea inferiori seu meridionali iisdem fere conditionibus obnoxia; ejusque mentionem faciunt* Christ. Smith *ad fluvium Zayre et* Cavazzi *in universo imperio Congo. Uti refert* Adanson *Jalofforum gens vocat arborem* Sor-Sor, *Nigri in Kajor* Kjonkomm (Djonkomm *seu* Fionkomm: *Brunner); Dappero teste in Senegambia nuncupatur* Quan. *Ad flumen Rio Volta in Guinea superiori eam vocari* Akoteno *nuntiat* Thonning. *Coloni Daniae vocant eam dulcem vel spuriam palmam vinosam.*

Haecce palma, uti Phoenix sylvestris Indiae populis ita Aethiopibus praebet succum valde expetitum, et ex quo, dum fermentationem subiverit, inebriantur. Qui succus conquiritur aut caudice superiore perforato aut apice deciso aut arbore, quam vix longius credatur posse vigere, radicitus effossa mediaque ita excisa, ut in excavata parte succus colligatur. (Isert iter Guin. p. 291—293.) Succus, quem auctore Thevet *ad promontorium viride appellant* Mignol, *teste* Bosmann *in aurea ora* Crisia, *est dulcior, quam qui demitur ex frequenti ibi Elaeide guineensi, sed minus aptus ad fermentationem; ceterum gelidus, specie et sapore vini musti, atque, priusquam binos dies peregit, saluber et refrigerans, remedium diureticum purgativumve. Deinde cito transit in vinosam fermentationem, accipit acerbi aliquid, ex quo potu inebriante Nigritae haud pauca consumunt. Attamen causa dicitur esse, quod in ora aurea et servorum frequentissima sit Hydrocele. Arbor sana intra 24 horas fere suggerit binas heminas easque per tres quatuorve dies. Ex ingenti copia, quae hujus potus ad oram apportata venit, colligi potest, arborem multis in regionibus esse frequentissimam.* Thevet *tradit, Nigritas promontorii viridis vinum palmeum salire, quo longius possit conservari. Saccharum inde comparare nesciunt incolae.*

FAMILIA QUINTA:

C O C O I N A E.

(COCOINAE, Kunth. Nova Gen. et Spec. Plant. I. p. 301. ex majore parte.)

Pistillum e carpidiis tribus, raro duobus, quaternis (quinis?) vel senis, primitus coalitis conflatum. Ovula in quovis loculo solitaria, erecta vel resupinata. Fructus drupaceus, semper monopyrenus, saepissime unilocularis, nunc tri- bi- sex- quinque- quadrilocularis, loculis abortivis in fertilis endocarpio s. putamine crasso, osseo vel lapideo (pro embryone meatu nutritio perfosso) inclusis atque plus minus obliteratis. Semen ope vasorum integumenti reticulatorum cum interno putaminis pariete cohaerens. Albumen aequabile, cartilagineum vel amygdalinum, oleosum (!). Stamina hypogyna, filamentis in fundo floris carnoso saepe basi confluentibus, raro imae petalorum paginae adnata, sena aut plura.

Flores diclines, plerumque in uno eodemque spadice, foemineis tunc inferiora loca occupantibus et masculorum pari ad latus (situ inter Palmas solemni) stipatis, primum reclusi intra spatham plerumque duplicem lignescentem, quarum interior completa; bracteati et bracteolati, sessiles aut bracteis in opus favosum connatis hujus alveolis immersi, ochroleuci, pergameni, glabri. Drupae mesocarpium s. sarcocarpium fibris verticalibus firmis pertextum; endocarpium s. putamen crassum. Caudices cocoidei aut cylindrici (Mohl. in Introd. de Palmar. structura p. II.) phyllotaxin spissam referentes, aut arundinacei (Mohl, l. c.), phyllotaxi laxa; solitarii aut caespitosi; inermes aut aculeati. Frondes pinnatae, pinnis reduplicatis, inermes aut aculeatae et aculeolatae.

Genera in hac familia quoad characteres floris et fructus haud ita facile distinguenda, habitu in aculeata dispescuntur, quorum caudex aut frondes aculeis plerumque magnis et nigris armantur, et inermia caudice frondibusque non aculeatis. Quod ad inflorescentiam attinet, plurimorum spadices monoeci et ramosi in ramorum extremitate ferunt flores masculos numerosiores, foemineos contra in ramorum basi aut in rhachi centrali; paucorum spadices sexu distincti, masculi ramosi, foeminei interdum simplices. Hae vero omnes notae vix faciunt ad genera describenda. Flores in plerisque ex alis bractearum inter se discretarum; in nonnullis (*Acrocomia*, *Astrocaryo*, *Diplothemio*, *Elaei*) quasi per gomphosin in alveolis locati operis favosi, quod bractearum et bracteolarum coalitioni debetur, sub anthesi emergunt.

I. G E N E R A A C U L E A T A.

I. D E S M O N C U S.

MART. Palm. bras. p. 84. t. 68. 69. Palmetum Orbignian. p. 47. LINN. Gen. edit. SPRENG. p. 583. No. 3442. ENDL. Gen. No. 1765. KUNTH. Enum. III. p. 261. ATITARA, MARCGR. edit. 1648. p. 64. c. ic.

MONOECA in eodem spadice. FLORES sessiles, bracteati. SPATHA duplex, exterior brevis, membranacea vel pergamena, apice aperta; interior clavata aut fusiformis, sublignea, ventre demum fissa. MASC. CALYX membranaceus, triangularis vel obiter trifidus, laciniis acutis carinatis. COROLLA tripetala, petalis ovatis acutis, calyce crassioribus. STAMINA sex, FILAMENTIS filiformibus, ANTHERIS linearibus acutis. FOEM. CALYX cupularis, ore truncato vel tridenticulato. COROLLA urceolaris, ore truncato, tridenticulato. RUDIMENTA staminum sex, minima, squamulaeformia, in imo fundo corolae. OVARIUM ovatum, loculis duobus abortientibus uniloculare. STYLUS brevis. STIGMATA tria, acuta, revoluta, exserta. DRUPA ovata aut subglobosa, monosperma, PUTAMINE versus verticem triporo. ALBUMEN aequabile, corneum. EMBRYO intra porum.

CAUDEX gracilis, arundinaceus, lentus, flexuosus, super alias plantas sese inclinans vel eas scandens, in superiore parte longe vaginatus frondium vaginis appressis saepe aculeatis. FRONDES per superiorem caudicis partem sparsae, pinnatae, pinnis saepe dimotis, planiusculis parum reduplicatis; rhachi elongata in cirrhum filiformem triangularem, armatum pinnis abortivis in hamos s. uncos reversos mutatis. SPADICES axillares, simpliciter ramosi, ramis flexuosis, dense florigeris, floribus masculis superiora, foemineis inferiora in ramis loca, inter vel infra par masculorum, occupantibus. Color florum ochroleucus, drupărum plerumque ruber, putaminis spadiceus vel nigricans.

1. *DESMONCUS LOPHACANTHOS.* Tab. 165.

D. vaginis, rhachibus spathisque parce armatis aculeis longis subulatis rectis, in spathae interioris apice fasciculatis; pinnis 9 — 10-jugis oblongo-lanceolatis utrinque attenuatis, cirrhi inermis uncis 4-jugis subulatis, inferioribus foliaceis acutis; pedunculo inermi; drupa —

DESMONCUS LOPHACANTHOS, Mart. in Palmeto Orbigniano p. 50.

Caudex verosimiliter longitudinem quindecim pedum adipiscitur, cylindricus, diametro 4 — 6 linearum; superne frondium vaginis densissime obvolutus. Frondes spithamas 6 — 7 longae, patentes vel recurvatae, interdum ope uncorum in vicinarum stirpium coma quasi suspensae. Vagina spithamaea, cylindrica, inferne coriacea atque fibris in latere ventrali decussatis striata, versus orificium tenuior et in floccos irregulares secedens, extus tomento fusco sursum frequentiore adspersa eoque deterso tandem grisea, intus pallide testacea, exsiccata fuscidula et nitida, in inferiore parte, i. e. infra petiolum, inermis, sursum armata aculeis subulatis 12—24 lin. longis atris rectis, e basi nodosa albida ortis, postice trigonis ad angulos fusco-ciliatis, antice compressis, elasticis. Petiolus duorum pollicum longitudine nudus, dorso convexus, ventre leviter concavus, passim aculeis, quales in vagina sunt, armatus. Rhachis inferne convexa, superne obtuse bifacialis, tomento fusco detergibili (praecipue in facie inferiore) adspersus et aculeis armatus parcis, qui plerumque in ipsa pinnarum basi egrediuntur nunc solitarii nunc gemini iique divergentes, omnes recti et atri, sursum decrescentes. Pinnae e callo sursum convexo 9 — 10-jugorum, oblongo-lanceolatae, basi contractae, breviter acuminatae, 6 — 7 poll. longae, medio 1½ — 2 poll. latae, sursum magnitudine decrescentes, laete virides, glabrae, nervo medio utrinque prominente superne subbifaciali inferne convexo, nervis lateralibus utrinque 6 — 7, planae, versus basin inter nervos nonnihil plicatae, imorum parium dimotae, superiorum subopposítae, paribus mediis sibi magis approximatis. Rhachis excurrit in cirrhum circiter pedalem, mediotenus inermem, inde instructum paribus subquaternis uncorum validorum refractorum, qui e basi valde intumida oriuntur, postici sesquipollicares et foliaceo-extensi, lanceolati acuti, antici subulati dimidio breviores. Spadix sesquipedalis vel bispithamaeus et longior, ex ala frondis superioris protruditur, pedunculo compresso, inermi, tomento castaneo detergibili induto, rhachi mox soluta in ramos 5 — 6 poll. longos, angulatos, flexuosos et ubique dense florigeros. Spatha exterior coriacea, longitudinaliter striata, linearis, intus concava, ad margines acuta atque in acumen triangulare promissa, extus convexa, et oblique aperta, versus orificium punctis fuscis tomenti lepidoti adspersa intus pallida. Aculei nulli aut pauci, parvuli in antica parte spathae. Spatha interior clausa fusiformis, aperta lanceolata, pedem longa, sublignea, longitudinaliter striata, extus dense fusco-tomentosa, aculeis subulatis sex lineas longis e basi tumida alba nigris hinc inde armata et in apice fasciculo similium aculeorum pollicarium horrida, intus pallide testacea nitida. Flores in parte ramulorum postica distantia 3 — 4 lin. positi in antica magis approximati, masculi et foeminei intermixti, his multo paucioribus et versus extremitates ramulorum deficientes. Sedent vero foeminei in areola circulari, circumdati bractea annulari minima atque bracteolis lateralibus minimis triangularibus; masculi autem per paria aggregati his foemineis sunt superpositi, aut extremitates ramorum occupant, bractea semicirculari a basi et bracteolis triangularibus a latere stipati. MASC. Calyx subrotatus, minimus, tenero-membranaceus, obiter tridenticulatus, denticulis acutis. Petala tria, 2½ lin. longa, lanceolata, acuminata, longitudinaliter nervosa. Stamina sex, petalis duplo breviora. Filamenta subulata, imae petalorum parti inserta. Antherae lineares, obtusae, filamentis duplo longiores. Flores FOEM. unam lineam et quod excedit alti. Calyx perbrevis, cupularis, leviter repando-tridentatus. Corolla calyce duplo altior, cylindrica, ore plus minus contracto, levissime tridentato. (Staminum rudimenta minima in fundo corollae, squamulas referentia?) Pistillum subcylindricum e corolla nonnihil emergens, vertice in dentes tres acutos intus stigmatosos et concavos hians. Drupa — non observata.

Crescit haec species in Brasiliae sylvis opacis; prope Ilheos, prov. Bahiensis, Martio mense eam florentem legit cl. Luschnath.

ICON. EXPL. Tab. 165. I. Desmonci lophacanthi apex, resecto ad * spadice florido cum suis spathis, magnitudine ½ nat. II. Spadix ad * resectus, intra spatham exteriorem cylindrico-clausam et interiorem apertam, magn. nat. III. Pars rhacheos, a tergo visa, cum pinnarum suboppositarum pari et aculeis duobus, magn. nat. IV. Altera pars rhacheos, a facie superiore visa, cum pulvinis et basibus duarum pinnarum et duobus aculeis, magn. nat. V. Particula rami floriferi, excussis floribus, ita ut areolae pro flore foemineo et pro pari superposito florum masculorum in conspectum veniant, magn. valde aucta. VI. Ramulus floridus, magn. aucta. 1. Flos masculus. 2. 3. Ejusdem petalum, cum duobus staminibus. 4. Floris masculi diagramma. 5. Flos foemineus in parte rami. 6. Floris foeminei diagramma. 7. Pistillum. Omnia valde aucta. — Additae sunt icones corollarum foeminearum apertarum, ut rudimenta staminum in conspectum veniant: A. I. Desmonci polyacanthi; A. II. D. orthacanthi; A. III. D. horridi. Omnes mag. aucta.

2. *DESMONCUS RUDENTUM: vagina dense setoso-aculeata, aculeis rectis; pinnis multi- (12 — 15-) jugis oblongis acuminatis, rhachi aculeis sparsis longis rectis, cirrhi subinermis uncis inferioribus (foliaceo-expansis) spathulatis obtusis; spatha interiore aculeis setiformibus rectis; drupis oblongis acutis.*

Palmier grimpant, d'Orbigny manuscr. No. 26. cum icone; *DESMONCUS RUDENTUM*, Mart. in Palmeto Orbigniano p. 48. ubi descriptionem conferas et icones t. 14. fig. 3. et t. 26. A.

Crescit in Boliviae provinciis Moxos et Sanctae Crucis de la Sierra, locis inundatis calidis, a cl. Orbignio prope fluvios Pirahy et Rio Negro, vicinia missionis a Conceptione dictae (latitudine australi 14 grad.) observata; ibi floret praesertim Februario, aestate pluvia. Verosimiliter quoque intra Brasiliae fines provenit. Incolae caudicibus summopere flexibilibus utuntur ad varias res domesticas fabricandas, eadem ratione, qua Indiae orientalis incolae veris Calamis.

3. *DESMONCUS HORRIDUS: vagina, spatha interiore pedunculoque dense aculeatis, aculeis e basi incrassata alba rectis spadiceo-nigris subulatis majoribus minoribusque, rhachi pinnarumque costa parce aculeis subulatis rectis magnis; pinnis* 10—12-*jugis lanceolatis acutis basi acuminatis, cirrhi inermis uncis* 4—5-*jugis subulatis; (drupa subglobosa?)*

DESMONCUS HORRIDUS, Splitgerber in litteris, Mart. Palmet. Orbign. p. 51. cum descriptione.

Crescit in Surinami sylvis: Splitgerber.

ICON. EXPL. Tab. 165. Fig. A. III. 1. Flos foemineus, magn. nat. 2. Idem auctus. 3. Corolla aperta, a facie interiore, cum staminibus abortivis.

4. *DESMONCUS LONGIFOLIUS: vaginae aculeis (*1—4-*linearibus) curvis paucioribusque rectis, rhacheos cirrhique aduncis; pinnis* 7—8-*jugis subpedalibus lanceolatis utrinque longe acuminatis, cirrhi uncis* 2—3-*jugis subulatis; spatha —, pedunculo —?, drupa (verosimiliter elliptica ultrasemipollicari).*

DESMONCUS LONGIFOLIUS, Mart. Palmet. Orbign. p. 52.

Crescit in Peruvia ad Pozuzo, a Pavonio lectus. Drupa elliptica, 9—10 *lin. alta, medio* 6—7 *lin. lata, palmae scandentis ibidem* Caharpurin *dictae, quam cl. Pavonius mihi dono dedit, verosimiliter ad hanc speciem pertinet.*

5. *DESMONCUS LEPTOSPADIX: vagina membranacea ore ciliata et spathis spadiceque inermibus, petiolo, rhachi cirrhoque parce aculeis aduncis minusculis; pinnis* 4-*jugis oblongis aut oblongo-lanceolatis utrinque acuminatis, cirrhi gracilis uncis* 4-*jugis tenuibus subulatis; spathis membranaceis, spadicis rhachi filiformi laxa indivisa, ramis parcis alternis simplicibus; drupa oblonga.*

DESMONCUS LEPTOSPADIX, Mart. Palmet. Orbign. p. 52.

Crescit in sylvis primaevis ad Yurimaguas in prov. Maynas Peruviae, ubi Aprili 1830 *cum drupis nondum maturis legit cl. Pöppig.*

Reliquarum specierum in hoc opere descriptarum diagnoses emendatas habes in Palmeto Orbigniano p. 49—53. Addimus solummodo figuras, quarum indicatio sequitur.

ICON. EXPL. Tab. 165. Fig. A. I. Desmoncus polyacanthos, et Fig. A. II. Desmoncus orthacanthos. De utroque sistitur figura 1. Flos foemineus, magn. nat. 2. Idem. 3. Calyx apertus. 4. Corolla aperta a facie interiore, cum staminibus abortivis. 5. Pistillum. Fig. 2—5 aucta.

II. BACTRIS.

JACQ. Amer. p. 279. t. 171. f. 1. GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 22. t. 9. f. 1. Neck. Elem. III. p. 302. No. 1699. LINN. Gen. edit. SCHREB. II. p. 775. No. 1693.; edit. SPRENG. p. 683. No. 3443. MART. Palm. Bras. p. 92. t. 70—74. Palmet. Orbign. p. 53. ENDL. Gen. No. 1765. KUNTH. Enum. III. p. 261.

MONOECA in eodem spadice. FLORES sessiles, bracteati. SPATHA duplex: exterior brevior, membranacea, apice aperta; interior completa, coriacea aut sublignosa. MASC. per omnem spadicem sparsi, interjectis foemineis praesertim in parte postica spadicis. CALYX tener, tripartitus aut trifidus, laciniis carinatis. COROLLA tripetala, petalis calyce crassioribus. STAMINA sex, novem, duodecim, e fundo floris carnosulo, vel petalis adnata. FILAMENTA subulata. ANTHERAE lineares, erectae. FOEM. masculis firmiores. CALYX urceolaris aut annuliformis, ore truncato vel tridenticulato. COROLLA urceolaris aut cylindrica, ore truncato aut subtridenticulato. RUDIMENTUM ANDROECEI: annulus membranaceus. OVARIUM ovatum aut prismatico-trigonum, loculis duobus abortientibus uniloculare. STIGMATA tria, sessilia, pyramidata, primum erecto-conniventia, dein revoluta. DRUPA ovata aut globosa, monosperma, cortice crasso coriaceo, carne pulposo-molli, fibris tenuibus pertexta, PUTAMINE osseo, versus verticem poris tribus integerrimis (nec stellatis). ALBUMEN aequabile, corneum, plus minus oleosum. EMBRYO intra unum pororum situs.

CAUDICES statura mediocri aut humili, raro elata, plerumque ob soboles radicales dense caespitosi, aculeis armati fuscis, nigris aut expallidis. FRONDES per totum caudicem sparsae, sursum frequentiores, pinnatae, petiolorum basi longe vaginantes, in vagina et in rhachi saepe aculeatae, in pinnarum margine aculeolatae. Pinnae plerumque lineares, acuminatae, raro cuneiformes, extimae nonnunquam connexae. SPADICES ex alis frondium lateralium et extremarum, rhachi simplici aut simpliciter ramosa. FLORES bractea et bracteolis minutis suffulti, ochroleuci aut foeminei nonnunquam virides vel rosei. DRUPAE purpureo- vel caeruleo-nigricantes, pulpa gelatinosa subacidula, putamine spadiceo.

Species hujus generis numerosas alio loco (Palmet. Orbignian. p. 54—74) fusius tractavimus; quum vero omnes novi orbis sint incolae et pleraeque cum brasiliensibus affinitate sat arcta conjunctae, operis nostri ratio petere videtur, ut novarum specierum diagnoses heic repetamus, additis aliis emendatis et universali specierum hucusque descriptarum clavi diagnostica.

1. *BACTRIS INFESTA: caespitosa; caudice mediocri, rhachi spathaque*) aculeatis, aculeis caudicis majoribus subverticillatis minoribusque; pinnis aggregatis linearibus acuminatis strictis margine nigro-setulosis; spadice ramoso tomento castaneo setuloso, calycibus foemineis corollas superantibus; drupa ovata acutiuscula (violacea), putamine oblongo, utrinque acutato.*

---

*) De spatha interiore, quae in diagnosibus habemus, dicta intelligas.

Palmier Marayahy, d'Orb. Mss. No. 14. *BACTRIS INFESTA*, Mart. Palmet. Orbign. p. 54. cum descriptione t. 7. f. 1. (ubi B. socialis dicta) et t. 27. A.

Crescit in interioribus et densissimis sylvarum primaevarum recessibus, locis udis, ad stagna et rivulos, in Boliviae prov. Sanctae Crucis de la Sierra, Chiquitos, Moxos, Guarayos. Julio, Augusto floret, primis anni mensibus fructus maturat. Marayahu *dicitur in districtu Sanctae Crucis de la Sierra.*

2. ***BACTRIS SOCIALIS****: caespitosa; caudice mediocri, aculeis uniformibus in circulos digestis; petiolis spathaque nigro-aculeatissimis, rhachibus tomentosis aculeatis; pinnis aequidistantibus linearibus acuminatis; spadice ramoso; drupa elliptico-globosa vertice acuta (violacea) scabra, putamine ovali obtusiusculo.*

Palmier de Paz, d'Orb. Mss. No. 30. *BACTRIS SOCIALIS*, Mart. Palmet. Orbign. p. 56. cum descriptione, t. 14. f. 2. et t. 26. B.

Crescit ad confluentiam fluviorum Itonamá et Guaporé de Moxos, et secundum Guaporé ripam, prope Forte do Principe da Beira, in Brasilia occidentali, locis sylvaticis calidis humidisque. Variis Indorum idiomatibus variis nominibus appellatur, e. g. apud Baures Carapue, *apud Pacaguaras* Chinijna.

3. ***BACTRIS INUNDATA****: caespitosa, elata; caudice, petiolo, rhachi spathaque nigro-aculeatis; pinnis aggregatis linearibus acuminatis margine setulosis in nervo medio aculeatis; spadice ramoso; drupa depresso-globosa vel turbinata inermi (miniata), putamine depresso-orbiculari seu lenticulari.*

Palmier Tucumba-ivi, d'Orb. Mss. No. 24. *BACTRIS INUNDATA*, Mart. Palmet. Orbign. p. 58. cum descriptione, t. 7. f. 3. et t. 27. B.

Crescit in locis uliginosis sylvarum, in regione Indorum Guarayos, prov. Moxos, nec non in ripa inundata fluvii Itenes in Brasiliae prov. Matto-Grosso. Indis Guarayos dicitur: Tucumba-ivi.

4. ***BACTRIS BRONGNIARTII****: caespitosa; caudice subprocero, petiolo, rhachi spathaque aculeatis, aculeis albicantibus; in internodiorum parte superiore crassiore crebris; pinnis aggregatis subcrispis lanceolatis acutis aculeato-ciliatis; spadice ramoso; drupa turbinata vertice acuta glabra (nigro-violacea), putamine lenticulari depresso.*

Palmier de Brongniart, d'Orb. Mss. No. 25. *BACTRIS BRONGNIARTII*, Mart. Palmet. Orbign. p. 59. cum descriptione, t. 7. f. 2. (nomine Bactr. Maraja) et t. 28. A.

Provenit in provincia Moxos, prope missionem S. Carmen dictam et in ripa fluviorum hujus provinciae orientalium. Septembri floret, Februario fructificat.

5. ***BACTRIS CHAETORHACHIS****: caudice mediocri (crassitie ultrapollicari) spathaque aculeatis; frondibus per caudicem sparsis, rhachi nigro-setosa et longe aculeata, pinnis concinnis linearibus acuminatis setoso-ciliatis; spadicis ramosi pedunculo dense setoso; drupa ovali (ultrapollicari), putamine subgloboso.*

BACTRIS CHAETORHACHIS, Mart. Palmet. Orbign. p. 61. cum descriptione.

In silvis humidis Surinami passim provenit: cl. Splitgerber.

6. ***BACTRIS MAJOR****: caudice elato, crassitie bipollicari, vaginis spathaque nigro-aculeatis; frondibus pinnatis per caudicem sparsis aculeatis, pinnis linearibus acuminatis concinnis bipedalibus aculeolato-ciliatis; drupa obovata acuta (subbipollicari), putamine oblongo, vertice conico-acuto.*

BACTRIS MAJOR, Jacq. Amer. p. 280. t. 171. f. 2. (drupa et putamen). Mart. Palmet. Orbign. p. 62. (Species, quam supra p. 91. pro Astrocaryo habui, jam nunc suo generi restituitur.)

Fructus exoticus, Clus. Exot. II. c. 23. f. 2. (icon minor, quam Jacquiniana.)

Iconem baseos caudicis Palmae hoc nomine a cl. LODDIGES quondam horto R. Monacensi communicatae, magnitudine nonnihil imminuta, habes in tab. nostra morphologica U. I. Figura docet, rhizoma oblique adscendere atque e sinu vaginarum (a. b.) brevium, terra immersarum, radiculas agere; hae vero radiculae ex alis frondium supraterranearum (c. d.) non protruduntur.

Crescit in Carthaginis Novae sylvis, ubi a Jacquinio est inventa.

7. ***BACTRIS PALLIDISPINA****: caespitosa; caudice mediocri frondibusque aculeatis, aculeis compressis nigro-fuscis tandem expallidis; pinnis in rhachi minute hirta aggregatis linearibus acutis vel cuspidatis; spadice ramoso; calyce foemineo corollam subaequante; spatha griseo-tomentosa parce aculeata aculeis semipollicaribus nigro-fuscis; drupa turbinata, vertice acuto.*

BACTRIS PALLIDISPINA, Mart. Palmet. Orbign. p. 63. cum descriptione.

Crescit Surinami ad margines sylvarum et ad ripas fluviorum: cl. Splitgerber. Nec non provenit in Brasiliae prov. Paraënsi, unde ejus frondem tulit Siber quidam, famulus ill. com. de Hoffmannsegg, qui eam mecum communicavit. Eamdem speciem in quibusdam Belgii hortis nomine Bactridis flavispinae obvenire, suspicor.

8. ***BACTRIS PLUMERIANA****: caespitosa, mediocris; caudice (crassitie tripollicari), petiolo rhachique nigro-aculeatis; pinnis subaequidistantibus linearibus acuminatis; spathae aculeis reversis; spadice ramoso, pedunculo setoso; drupa globosa pisiformi.*

Palma dactylifera aculeata minima, Plum. t. 43. 44. 45. in ejus schedulis in Biblioth. Mus. R. Hist. nat. Paris. asserv., et in ejus Gen. Amer. p. 3.

BACTRIS PLUMERIANA, Mart. Palmet. Orbign. p. 64. cum descriptione.

Crescit in insulis antillanis gallicis: Plumier.

9. *BACTRIS FAUCIUM: caudice humili gracili inermi; frondibus lateralibus terminalibusque, vagina fusca aculeis tenuibus setisque nigris crebris, petiolo pedali glabro postice parce aculeis subulatis rectis nigris, pinnis paucis, praesertim subtus tenuiter flocculoso-pubentibus, margine setuloso-ciliatis, inferioribus 2 — 3 lineari-lanceolatis cuspidatis, superioribus confluentibus; spadice — spatha — drupa —?*

Palmier des Précipices, d'Orb. Mss. No. 41. *BACTRIS FAUCIUM*, Mart. Palmet. Orbign. p. 60. cum descript. t. 6. f. 2. et t. 28. B.

Crescit in praeruptis faucium, in montium tractu Cordillera oriental de Cochabamba dicto.

10. *BACTRIS MEXICANA: caudice submediocri (biorgyali); vagina setosa et aculeata, petiolo rhachique aculeatis, aculeis teretibus atris longis; pinnis aggregatis lineari-lanceolatis basi attenuatis cuspidatis nunc subfalcatis aculeolato-ciliatis; spatha interiore pedunculoque aculeis setiformibus atris; spadice ramoso; calyce foemineo et corolla triplo longiore glabris; drupa turbinata, vertice acuta glabra (aurantiaca), putamine depresso-globoso.*

Quavhcoyolli, Hernand. Mexic. edit. Recch. p. 401. c. ic., edit. 1790. I. p. 346. vel ad hanc vel ad affinem speciem pertinet.

BACTRIS MEXICANA, Mart. Palmet. Orbign. p. 65. cum descriptione.

Crescit in imperii Mexicani sylvis, prope Misantla, ubi Martio 1829 cum fructibus maturis legit b. Schiede.

11. *BACTRIS PRAEMORSA: caudice humili, aculeato; petioli basi vaginante aculeata, rhachi lepidoto-tomentosa inermi; pinnis sparsis deltoideis deorsum cuneatis, antice praemorsis, dente utroque marginali productiore, margine aculeolatis, extimis connexis, subtus lepidotis tandem viridibus; spadice ramoso; spatha —; drupa turbinato-globosa.*

BACTRIS PRAEMORSA (an varietas *B. caryotaefoliae*?) Pöpp. in litt., Mart. Palmet. Orbign. p. 66. cum descriptione.

Crescit in sylvis ad missionem Tocache, prope fluvium Huallaga, in Peruvia, ubi eam Julio 1830 legit cl. Pöppig.

Ut differentia *B. caryotaefoliae* clarius pateat sequentia addimus de illa ulterius examinata:

BACTRIS CARYOTAEFOLIA (supra p. 106. t. 74. f. 3. 4.) caudice humili aculeato; vagina, petiolo et rhachi postice aculeatis; pinnis sparsis deltoideis deorsum cuneatis, antice praemorsis, dente utroque marginali productiore, subtus argenteo-tomentosis; spatha aculeata; spadice ramoso, pedunculo tomentoso; drupa turbinato-globosa. Mart. Palmet. Orbign. p. 66.

Caryota horrida, Jacq. Fragmenta p. 20. No. 72.?

Haec species in hortum Imp. Petropolitanum, e regione Sebastianopolitana Brasiliae, illata ibi floruit et ill. FISCHER, horti Praefecto, flores masculos pingendos praebuit. Totus FLOS masculus tres lineas longus. CALYX quartam totius longitudinis partem aequans, tener, membranaceo-albidus, ad medium trifidus, laciniis lanceolatis acutis. COROLLA tubuloso-campanulata, alba, in tubo extus rubore tenui suffusa, intus fuscidula, in limbo albo-virescens, laciniis ultra $1/3$ longis ovato-orbicularibus breviter acutatis. STAMINA sex, fauci adnata, corollam aequantia, quae laciniis alterna nonnihil longiora. FILAMENTA filiformia, alba. ANTHERAE lineari-oblongae, lutescentes.

12. *BACTRIS EROSA: caespitosa, mediocris; caudice nigro-aculeato; pinnis concinnis linearibus vel lineari-cuneatis apice truncato-erosis; (spatha inermi?); spadice ramoso; drupa globosa (rubra).*

Palma dactylifera aculeata, fructu corallino, minor, Plum. t. 42. in ejus schedulis in Biblioth. Mus. R. Hist. nat. Paris. asservat., et in ejus Gen. Americ. p. 3.

BACTRIS EROSA, Mart. Palmet. Orbign. p. 66. cum descriptione.

Crescit in insulis antillanis gallicis (Sandomin): Plum.

13. *BACTRIS ACANTHOCNEMIS: caespitosa, caudice humili arundinaceo inermi; frondibus indivisis (pinnis connexis) furcato-bipartitis, vaginis aculeis nigricantibus, petiolis postice parce aculeatis, laminae laciniis divergentibus lineari-oblongis subfalcatis multinerviis, novellis setoso-ciliatis et penicillatis; — spatha —, spadice —, drupa —.*

BACTRIS ACANTHOCNEMIS, Mart. Palmet. Orbign. p. 67. cum descriptione.

Species prae aliis affinis est *Bactridi simplicifrondi*, quacum tam statura quam habitu convenit. Differt tamen laciniis frondium magis divergentibus et armis, quum illa omnibus in partibus sit inermis.

Crescit in Cayenna, ubi legit cl. Mélinon et Horto R. Parisiensi vivam apportavit.

Praeter species heic allatas, quarum characteres generici sat bene comprobati videntur, alias nonnullas cum dubitationis signo addimus, in Palmeto Orbigniano paucis, quantum specimina valent, notis circumscriptas:

BACTRIS ? ACANTHOPHYLLA: caudice humili aculeato; fronde indivisa, petiolo aculeato; laminae (junioris lanceolatae, adultae oblongae) basi cuneata, apice bifido, margine inaequaliter eroso-inermi, rhachi et nervis primariis

utrinque aculeatis; aculeis setaceis basi attenuatis, petioli nigris, laminae fuscis. Mart. Palmet. Orbign. p. 70. *No.* 1. *cum descriptione.*

In insulae Puerto Rico plaga occidentali, prope vicum Yrurena, locis palustribus ad marginem sylvae aboriginis, altitudine supra Oceanum 400 *pedum, legit* 1827 *cl. Wydler.*

BACTRIS ? PAVONIANA: fronde pinnata, rhachi aculeis longiusculis setisque nigris, pinnis linearibus acuminatis subaequidistantibus, extimis connexis, setoso-ciliatis, subtus glaucis et parce albo-hirtulis. Mart. Palmet. Orbign. p. 70. *Nr.* 2. *cum descriptione.*

In insula Puerto-Rico: cl. Pavon.

BACTRIS ? CHAETOPHYLLA: petiolo rhachique fusco-lepidotis atque aculeis setiformibus nigris, pinnis linearibus longe acuminatis, margine et supra in nervo medio aculeis similibus armatis.

In insula S. Domingos. (Herb. Ventenatii.)

TABULA ANALYTICA SPECIERUM GENERIS BACTRIDIS.

§. I. ELATAE (caudice 20 — 30-pedali) et MEDIOCRES (10 — 20-pedali).

Frons pinnata; — indivisa solum in B. BIFIDA.

§§. 1. *Spadix ramosus.*

A. OOCARPAE: *Drupa ovata, elliptica aut oblonga.*

1. Pinnae aggregatae; aculei caudicis verticillati minoresque sparsi: B. INFESTA.
2. — aequidistantes; aculei caudicis uniformes, drupa scabra: B. SOCIALIS.
3. — aequidistantes; rhachis nigro-setosa; putamen subglobosum: B. CHAETORHACHIS.
4. — aequidistantes?; putamen vertice conico acuto: B. MAJOR.
5. — subaequidistantes; putamen obovatum: B. CILIATA.

B. SPHAEROCARPAE: *Drupa globosa aut turbinata.*

6. Drupa aculeolata: B. ACANTHOCARPA.

7—15. — inermis.

7. — ; pinnae erosae; B. EROSA.

8—15. — ; pinnae acuminatae:

8 — 11. Aculei caudicis et frondium nigri:

8. Caudex elatus; pinnae in nervo medio aculeolatae; drupa ultrapollicaris miniata: C. INUNDATA.
9. — mediocris; pinnae in nervo inermes; drupa semipollicaris aurantiaca: B. MEXICANA.
10. — mediocris; pinnae ciliatae; drupa semipollicaris atropurpurea: B. MINOR.
11. — mediocris; pinnae lineares, inermes?; drupa pisiformis, spathae aculei reversi: B. PLUMERIANA.

12 — 15. Aculei caudicis et frondium fusciduli aut expallidi (plerumque compressi).

12. Aculei albicantes, in internodiorum parte superiore crebri; pinnae lanceolatae: B. BRONGNIARTII.
13. — expallescentes; pinnae falcatae; calyx ♀ et corolla duplo altior nigro-setulosi: B. MARAJA.
14. — expallescentes; pinnae lineares; calyx ♀ et corolla quadruplo longior inermes: B. SETOSA.
15. — expallescentes; pinnae lineares; calyx ♀ et corolla subaequilonga inermes: B. PALLIDISPINA.

C. *Drupa ignota.*

16. Pinnae lanceolatae, subfalcatae; spatha aculeis fuscis nitidis imbricata: B. MACRACANTHA.
17. — lineares, pectinatae; spatha aculeis nigris subulatis: B. RIPARIA.
18. — lineares, longe acuminatae; spatha aculeis flavescendo-expallidis: B. LONGIFRONS.

§§. 2. *Spadix subbipartitus aut simplex.*

19. Pinnae lanceolatae longe cuspidatae; spadix bipartitus; drupa ovata: B. ARISTATA.
20. Pinnae lineari-acuminatae; spadix simplex; drupa oblongo-obovata: B. CONCINNA.*)
21. Frons indivisa, longe cuneata, apice bifida; spadix simplex; drupa ovata: B. BIFIDA.

§. II. HUMILES (caudice 1 — 10-pedali, plerumque arundinaceo).

Drupa plerisque est globosa; ovata in B. CHLORACANTHA.

§§. 1. *Frons pinnata.*

A. *Spadix multiramosus, i. e. ramis* 5 *aut pluribus:*

22. Pinnae praemorsae, subtus tomentoso-albae, margine subinermes: B. CARYOTAEFOLIA.
23. — praemorsae, subtus lepidotae subvirentes, margine aculeolatae: B. PRAEMORSA.
24. — acuminatae, coriaceae, glaberrimae; aculei compressi albidi: B. CAMPESTRIS.
25. — acuminatae, aculeolato-ciliatae; aculei teretiusculi straminei: B. CHLORACANTHA.

B. *Spadix pauciramosus, ramis nimirum* 2, 3, 4.

26. Inermis; pinnae cuspidato-falcatae; spatha antice setosa; spadix 2—3-fidus: B. MITIS.
27. Petiolus aculeatus; pinnae falcatae longe cuspidatae; spatha longe setosa; spadix 2—3-fidus: B. CUSPIDATA.
28. — aculeatus; pinnae lineares pectinatae; spatha aculeata; spadix 2—4-fidus: B. PECTINATA.

C. *Spadix simplex, i. e. ramis nullis.*

29. Aculei expallidi; pinnae falcatae; flores ♀ ferrugineo-hirti: B. TOMENTOSA.

§§. 2. *Frons indivisa aut irregulariter pinnato-fissa.*

A. *Spadix multiramosus.*

30. Petiolus aculeatus, lamina obovata bifida aut pinnato-fissa; spatha setoso-tomentosa: B. CHAETOSPATHA.

B. *Spadix bipartitus.*

31. Inermis, lamina obovata, bifida, hirta: B. HIRTA.
32. Petiolus aculeatus, lamina irregulariter fissa: spatha aculeis compressis: B. FISSIFRONS.
33. — aculeatus quam lamina obovata bifida longior: B. LONGIPES.

C. *Spadix simplex.*

34. Vagina aculeata, lamina furcato-bipartita (spadix ignotus; ob summam cum insequente affinitatem huc ducta): B. ACANTHOCNEMIS.
35. Inermis, lamina furcato-bipartita: B. SIMPLICIFRONS.

D. *Spadix ignotus.*

36. Frons irregulariter pinnato-fissa, pinnis extimis latissimis, vagina aculeis setisque nigris: B. FAUCIUM.

*) Drupae *B. concinnae* a cl. Pöppigio pone Yurimaguas ad Huallagae ripas in sylvis paludosis inventae triplo majores, quam quae ipse e Brasilia tuli, et paullo crassiores, ceterum omnia conveniunt.

III. GUILIELMA.

MART. Palm. bras. p. 81. t. 66. 67. Palmetum Orbignian. p. 71. LINN. Gen. edit. SPRENG. p. 285. No. 1477. ENDL. Gen. No. 1766. KUNTH. Enum. III. p. 268. — BACTRIDIS spec. HUMB. KUNTH. Gen. et Spec. I. edit. min. p. 302. t. 700.

MONOECA in eodem spadice. FLORES sessiles, bracteati, foemineis inter masculos sparsis. SPATHA duplex, exterior apice bifida, interior completa, lignosa. MASC. CALYX monophyllus, planiusculus, triangularis. COROLLA monopetala, subglobosa, lobis (petalis alte connatis) suborbicularibus. STAMINA sex, corollae lobis per paria opposita; FILAMENTIS subulatis, ANTHERIS lineari-oblongis. Pistilli RUDIMENTUM. FOEM. CALYX membranaceus, monophyllus, annuliformis, subtridenticulatus. COROLLA monopetala, globoso-campanulata, ore truncato. Annulus membranaceus (androeceum abortivum) intra corollam nullus! OVARIUM triloculare, loculis binis abortivis. STIGMATA tria, sessilia. DRUPA subovata, monosperma, fibroso-carnosa, putamine osseo, versus verticem triporo, poris irregulariter stellato-impressis. ALBUMEN aequabile, cartilagineum. EMBRYO intra porum.

Palmae inter majores, quasi Bactrides robustiores, caespitosae. CAUDEX annulatus, dense nigro-aculeatus, ligno duro atro. FRONDES omnes terminales, pinnatae, petiolis aculeatis, pinnis linearibus aculeato-ciliatis. SPADIX simpliciter ramosus. FLORES carnosiusculi, masculi flavescentes, foeminei virescentes. DRUPA fibroso-carnosa, flava aut flavo-rubens. — Genus heteroclitum Bactridis.

Specierum diagnoses, jam accedentibus duabus, exhibentur:

1. *GUILIELMA SPECIOSA: caudice elato aculeato; frondibus subtus pallidioribus; spatha interiore aculeis nitidis castaneo-fuscis; drupa ovato-conica, putamine obovato. Mart. Palmet. Orbign. p.* 73. *(cum synonymis).*

GUILIELMA SPECIOSA, Mart. supra p. 82. t. 66. 67. Kunth. Enum. III. p. 269.

BACTRIS GASIPAES, Humb. et Kunth. Nov. Gen. edit. min. I. p. 302. VII. t. 700.

Cl. POEPPIG hanc speciem in provincia Maynas nomine *Chonta* notam observavit et *Bactris Chonta* sibi dictam delineavit. Fructus nimia quantitate assumtos dyspepsiam immo tympanitidem inducere et eorum decoctum fermentationi subjectum, nauseosi tunc odoris, diarrhoeam, ille auctor est in itineris descriptione II. p. 452.

2. *GUILIELMA INSIGNIS: caudice elato dense aculeato; frondibus subtus albidis; spatha interiore aculeis nigro-violaceis dense horrida; (flore masculo abortivo apetalo, tetrandro, filamentis clavatis juxta foemineum pedicellato?); drupa et putamine ellipticis.*

Palmier epineux, d'Orb. Mss. No. 18. *GUILIELMA INSIGNIS*, Mart. Palmet. Orbign. p. 71. cum descriptione, t. 10. f. 3. t. 29. A.

In provinciis Chiquitos et Moxos communis, loca humida sylvarum primaevarum, praesertim in Bambusarum vicinia, tenet. Ab Indis colitur, variis nominibus inter diversas tribus insignita. Ita Yuracarés Tembé, *Baures* Piriapa, *Muchogeones* Siriaho, *Chapacuras* Opapaho, *Guarayos* Siriva *eam appellant. E ligno duro et valde lento arma et utensilia varia fabricantur. — Quae ad floris masculi abortivi naturam pertinent, Orbignii iconibus difficilius explicanda, ulteriores observationes postulant.*

3. *GUILIELMA MACANA: caudice mediocri aculeato; frondibus —; spatha interiore —; drupa parva (pisiformi) ovato-globosa, vertice acuta, putamine subgloboso.*

GUILIELMA MACANA, Mart. Palmet. Orbign. p. 74. cum descriptione.

Crescit prope Maracaybo, unde cl. Plée partem caudicis et spadicem fructiferum in Museum R. Parisiense apportavit.

IV. MARTINEZIA.

MART. Palmar. familia, Diss. (1824) p. 21. et Palmet. Orbign. p. 74., emendato charactere MARTINEZIAE RUIZ. et PAV. Flor. peruv. chil. Prodr. p. 138. t. 32. HUMB. KUNTH. Nov. Gen. edit. min. I. p. 305. VII. t. 699. LINN. Gen. edit. SPRENG. p. 286. No. 1482. ENDL. Gen. No. 1767. KUNTH. Enum. III. p. 269. — AIPHANES WILLD. in Mém. de l'Acad. de Berlin pour 1804 (1807) p. 32. HUMB. KUNTH. Nov. Gen. edit. min. I. p. 303. KUNTH. Enum. III. p. 275. — BACTRIDIS spec. GAERTN. Fruct. Sem. II. p. 269. t. 139. f. 5.

MONOECA in eodem spadice. FLORES sessiles, bracteati, foeminei in ramorum basi sparsi, masculi super foemineos geminati et in ramorum extremitate sparsi. SPATHA duplex; interior completa, lignosa. MASC. CALYX tripartitus. COROLLA tripetala. STAMINA sex e fundo floris. FILAMENTA subulata. ANTHERAE erectae, lineares, acuminatae. Pistilli RUDIMENTUM. FOEM. CALYX triphyllus, foliolis concavis, imbricatis. COROLLA tripetala, petalis concavis conniventi-clausis et imbricatis. Androecei abortivi URCEOLUS membranaceus, sexdenticulatus. OVARIUM triloculare, loculis duobus abortivis. STIGMATA tria, pyramidato-conniventia. DRUPA globosa, monosperma, sarcocarpio carnoso, PUTAMINE osseo extus scrobiculato et ruguloso, poris tribus in media peripheria, leviter stellatis. ALBUMEN aequabile. EMBRYO intra porum.

CAUDEX cocoideus (10—30 pedalis) aculeatus, solitarius. FRONDES terminales, pinnatae, pinnis praemorsis, plus minus aculeatae. SPADIX inter frondes, simpliciter ramosus. FLORES ochroleuci aut foeminei viridi- vel roseo-ochroleuci. DRUPA epidermide coccinea aut rubro-flavescente, carne flava, putamine spadiceo. — Genus heteroclitum Bactridis.

1. *MARTINEZIA CARYOTAEFOLIA.* Tab. 161. Fig. I.

M. caudice 20 — 30-*pedali, aculeato; petiolo rhachique aculeatis; pinnis aggregatis cuneatis, apice erosis et trifidis, laciniis nunc marginalibus nunc media longioribus, utrinque viridibus; spatha clavata aculeata; drupis globosis (rubro-flavescentibus). Mart. Palmet. Orbign. p.* 76.

MARTINEZIA CARYOTAEFOLIA, Humb. Kunth. Nov. Gen. edit. min. I. p. 305. VII. t. 699. Kunth. Enum. III. p. 270.

CAUDEX cylindricus, diametro 4 ad 5 pollicum, in altitudinem 20 et 30 pedum evehi dicitur, distantia spithamaea annulis a lapsu frondium insculptus, epidermide cinerascente, aculeis longis subulatis nigris horridus. FRONDES numero 8 — 12, leviter arcuato-patentes, longitudine pedum 6 — 8. Petioli basi lato-lanceolata, semiamplexicaules, postice superne canaliculati, antice bifaciales et aculeis nonnullas lineas longis adspersi, inferne convexi atque aculeis pollicaribus vel sesquipollicaribus nigro-fuscis, geminatis aut pluribus aggregatis armati. Pinnae spithamaeae et pedales, recto-patentes, cuneiformes, antice truncatae, trifidae, laciniis marginalibus nunc duplo longius productis nunc brevioribus, lanceolatis, antice eroso-dentatae, planae, margine aculeolis ciliatae, nervo medio pallidiore utraque facie prominulo et lateralibus pluribus vix lineam unam distantibus percursae, saturate virides, glabrae. SPADICES inter frondes inferiores enati, sesquipedales. Pedunculus teretiusculus, 4 — 6 pollices longus, pallide ochroleucus, basi aculeis subseriatim transverse positis erectis rectis, unguicularibus et pollicaribus, basi albida flexuosis armatus. Rhachis inermis exserit ramos plurimos tri — sex-pollicares, erecto-patentes, basi compresso-angulatos, inter flores flexuosos, simplices, inermes, glabros. FLORES sessiles in parte ramorum inferiore foeminei, in superiore masculi, quorum bini quoque adstant foemineorum supremorum lateri (cl. KUNTH habet Enum. III. p. 269: „flores subterni, ex his inferior masculus, superiores foeminei" — an lapsu calami?). Bractea late transversim ovata, acuta, membranacea, pallida, flores a basi fulciens. MASC. CALYX parvulus, pallide ochroleucus, tripartitus in lacinias ovato-triangulares dorso concaviusculas, margine extenuatas, acutas. COROLLA calyce quadruplo major, sesquilineam et quod excedit alta. PETALA oblongo-lanceolata acuta, hinc inde subangulata, planiuscula, infra apicem concava, intus longitudinaliter striata, coriacea, pallide ochroleuca. STAMINA sex, inclusa, e basi corollae subcarnosa. FILAMENTA brevissima, filiformia, alba. ANTHERAE lineares, erectae, basi subsagittatae, farctae POLLINE albo. PISTILLI RUDIMENTUM minimum. FOEM. CALYX triphyllus, membranaceus (ochroleuco-viridis, aut potius roseus?). Foliola lato-transverse ovata, medio acuta, marginibus sibi incumbentia, laevigata, vix lineam alta. COROLLA duas lineas alta, coriacea, ochroleuca, PETALIS ovatis acutis concavis, sibi omni margine imbricatis et post anthesin conniventi-clausis. URCEOLUS membranaceus, subsexdenticulatus ovarium ambiens, quo duplo est brevior. OVARIUM ovatum, glabrum, triloculare, loculis duobus abortientibus. STYLUS nullus. STIGMATA tria, pyramidato-acuta, erecta. DRUPA globosa, magnitudine *Cerasi*, epidermide rubro-flavescente, carne tenui spissa flavida, putamine homoideo. NUCLEUS SEMINIS, (qualem cl. PAVONIUS mihi tradidit, a figura Kunthiana abhorrentem, depinxi) TESTAM offert castaneo-fuscam venis simplicibus vel parum ramosis rubentibus elevatis percursam, et ALBUMEN solidum, aequabile, cartilagineum.

Crescit in faucibus Peruviae, loco natali non indicato: Pavonius; eandem speciem locis calidis et temperatis in monte Quindiu et anne eandem? ad ripas Orinoci, Cassiquiares et Atabapi nec non cultam in hortis prope Ibague et Carthaginem Popayanensium, altitudine supra Oceanum 40 — 500 *hexapodum, indicavit ill. de Humboldt.*

ICON. EXPL. Tab. 161. Fig. I. Martineziae caryotaefoliae spadix floridus, qualem cl. Pavon nobiscum communicaverat. I. 1. Ramulus separatus, magnitudine duplo aucta. 2. 3. Flos masculus integer, a facie diversa visus. 4. Idem dissectus, ut stamina appareant. 5. 6. Flos foemineus. 7. Ejusdem corolla, decerptis sepalis. 8. Sepalum seorsim. 9. 10. Pistillum. 11. Pistillum, sectione verticali apertum. 12. Idem, transverse dissectum. Haec omnia magnitudine aucta. 13. Nucleus e putamine exemtus. 14. Idem dissectus, ut embryo appareat.

2. *MARTINEZIA TRUNCATA: caudice* 10-*pedali tenui aculeato, petiolo rhachique aculeatis, pinnis aggregatis cuneatis praemorsis utrinque viridibus; spatha fusiformi elongata et spadicis basi nigro-aculeatis; drupis globosis (coccineis). Mart. Palmet. Orbign. p.* 75. *cum descriptione.*

Palmier à feuilles tronquées, d'Orb. Mss. No. 8. *MARTINEZIA TRUNCATA*, Brongn. in Palmet. Orbign. l. c.

Crescit locis umbrosis humidis sylvarum primaevarum in montium Boliviam dirimentium radicibus Orientem versus, e. g. in vicinia fluviorum de Chayro, de Suri, S. Mathaei, de la Reunion rel.: d'Orbigny.

3. *MARTINEZIA CORALLINA: caudice* 20-*pedali et petiolo rhachique aculeatis, pinnis lineari-cuneatis praemorsis subaequidistantibus alternis, subtus dilute viridibus; spatha fusiformi rufo-pulverulenta et parce aculeata, spadice tripedali basi nigro-aculeato, ramis albido-pulverulentis; drupis globosis (corallino-rubris).*

Palma dactylifera, aculeata, fructu corallino, major, Plum. t. 39. 40. 41. in ejus schedulis in Biblioth. Mus. hist. nat. Paris. asservat. et Nov. Gen. Plant. Amer. p. 3.

Palma Grigri Martinicensibus, Jacq. Hist. Americ. p. 282.

BACTRIS MINIMA, Gaertn. Fruct. Sem. II. p. 269. t. 139. f. 5. (exclusis: *Bactride minore* Jacq. Hist. Amer. p. 379. t. 171. f. 1. quae inter veras Bactrides militat, drupa atro-violacea et putamine compresso laevigato distinctu facilis, et *Coco guineensi* aculeata tota, frondibus distantibus, radice repente, Lin. Mant. p. 137. Syst. Veg. edit. Murr. p. 985., quae species forsan ex *Elaei guineensi* et *Bactride minore* commixta est.)

Hujus palmae a me non visae cognitio optimo debetur PLUMERIO, cujus verba et icones conspirant in descriptionem sequentem. CAUDEX humanum femur crassus et crassior, rectus, cylindricus, aequalis, 20 pedes circiter altus, in superficie cinerea paullisper rugosa horridus aculeis frequentissimis semipedem fere longis acutissimis nigris, Ebeni politi instar splendentibus, frangi facilibus, non teretibus

sed compressis. Lignum in peripheria solidum, durum, interne substantiae spongiosae et fibrosae simul. FRONDES circiter 20, omnes terminales, in orbem diffusae, partim deorsum inclinatae, partim erectae, 12 pedes longae. Petiolus basi humanum brachium crassus, sensim usque in rhacheos extremitatem gracilescens, superne complanatus, inferne rotundatus et aculeis frequentissimis ornatus. Pinnae hinc inde ad singula latera enascuntur 40 circiter, non invicem oppositae, sed alternantes, 2 pedes cum dimidio longae, pollices 4 latae, in summitate sic fimbriatae et denticulatae, ut a bestiis corrosae videantur, inter nervum medium et laterales nonnihil plicatae, aculeolis nigris subtilibus adspersae, inferne dilute virentes, superne saturatius splendentes. SPADICES inter frondes erumpunt nonnulli, quorum SPATHA completa circiter 3 pedes longa, teretiuscula, 3 pollices crassa, in obtusum acumen desinens, foris viridis, pulvere rufo et aculeis raris adspersa, intus vero ochroleuca, dein subrufa, polita et splendens; qua ab imo ad summum dehiscente SPADIX depromitur tripedalis, cujus pedunculus compresso-teres, aculeis multis subulatis surrectis 1—3 pollices longis armatus, gracilescit in rhachin innumeris donatam ramis pedem circiter longis, tenuibus, lentis, flexibilibus, albidis et pulverulentis multisque sinubus geniculatis. FLORES ad singulos sinus haerent terni (aut etiam quaterni?), initio globulum rufescentem referentes. Expansi vero PETALA tria exhibent dura, sublutea, STAMINA sex brevia, ANTHERIS rufis et PISTILLUM trigonum, albidum. (De sexuali differentia PLUMERIUS nil tradidit, ita ut omnes flores esse hermaphroditos, quales WILLDENOWIUS quoque de *Aiphane* sua indicavit, praesumere liceat, nisi Cocoinarum structura solemniter monoeca obstaret.) FRUCTUS globularis, nucis Avellanae magnitudine, deforis laevissime splendens corallino-ruber, intus pauca carne praeditus crocea et acidiuscula, contegente OSSICULUM globosum, magnitudine globuli sclopetarii, durissimum, foris nigricans et fossulis minutis insculptum coronisque praecatoriis conficiendis aptissimum. (Torno elaboratum illud ossiculum non nigrum, sed albicans et venulis irretitum totum apparet.)

In insulae Martinicae regione orientali dicta le Cabsterre, Februario florentem et Aprili fructus maturos ferentem, descripsit Plumerius.

4. *MARTINEZIA AIPHANES: caudice* 30-*pedali et petiolo rhachique aculeatis, pinnis latis remotis oppositis quadrijugis (?), subtus albido-tomentosis; spadice sesquipedali; drupis globosis (coccineis).*

AIPHANES ACULEATA, Willd. in Mém. de l'Acad. R. de Berlin pour 1804 (edit. 1807.) p. 33. Kunth. Enum. III. p. 275. Schult. Syst. Veg. VII. p. 1335.

EUTERPE ACULEATA, Spreng. Syst. Veg. II. p. 140.

Palma mihi non visa ex verbis WILLDENOWII ita describitur: CAUDEX erectus, subcylindricus, 30 pedes altus, semipedem crassus, cicatricibus a frondium lapsu distantia 4—5 pollicum annulatus, in internodiis aculeis longis rectis atris horridus. FRONDES 5—6 pedes longae, petiolo aculeato. Pinnae latae, deorsum cuneato-attenuatae, supra saturate virides, subtus tomentoso-albae, quatuor jugorum in quavis rhachi, aut nonnunquam in ima rhacheos parte pinna una alterave accedente. SPATHA per totam longitudinem aperiunda SPADICEM exserit 18 pollices longum, e spicis cylindricis alternis FLORUM albidorum compositum. DRUPA coccinea, carne farinosa, insipida. PUTAMEN durum, nigrum, foveolis et sulcis compluribus cinereis et poris tribus radiatis notatum, globuli sclopetarii magnitudine. NUCLEUS albus, dulcis, edulis.

Crescit in sylvarum montanarum praeruptis, solo pingui, parum humido, prope Caucagua, ditionis Caracasanae: Bredemeyer.

V. ACROCOMIA.

MART. Palm. Bras. p. 66. t. 56. 57. Palmet. Orbign. p. 76. LINN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 250. No. 1302. ENDL. Gen. No. 1768. KUNTH. Enum. III. p. 270. — BACTRIDIS spec. GAERTN. COCI spec. JACQ. SWARTZ.

MONOECA in eodem spadice, SPATHA completa lignescente incluso. MASC. in superiore ramorum parte densi, sessiles intra alveolos bractearum nexu reticulato formatos. CALYX triphyllus, foliolis ovatis. COROLLA tripetala, subcylindrica vel prismatica, PETALIS subcoriaceis lanceolato-oblongis. STAMINA sex inclusa, FILAMENTIS subulatis, ANTHERIS lineari-oblongis subsagittatis. PISTILLI RUDIMENTUM. FOEM. in inferiore ramorum parte remote sessiles. CALYX triphyllus, foliolis ovato-orbicularibus et COROLLA tripetala, PETALIS ovatis, convoluto-imbricati. ANDROECEI abortivi CUPULA annularis circa OVARIUM triloculare, loculis duobus abortivis, STYLO brevi et STIGMATIBUS tribus revolutis coronatum. DRUPA globosa, monosperma, cortice cartilagineo (in sicca crustaceo), carne mucilaginoso-fibrosa, PUTAMINE osseo crasso lenticulari subscrobiculato, lateribus triporoso. ALBUMEN aequabile, durum, oleosum. EMBRYO intra porum lateralem.

Palmae procerae. CAUDEX cocoideus, aculeatus, medio saepe tumidus, ligno peripherico fusco-nigricante. FRONDES pinnatae, omnes terminales, petiolo aculeato. SPATHA inter frondes persistentes, aculeata. SPADIX simpliciter multiramosus. FLORES masculi flavidi. DRUPA olivaceo-fuscae nitidulae, ossiculo spadiceo perduro.

1. *ACROCOMIA MEXICANA.* Tab. 138.

A. caudice breviusculo percrasso, longissime aculeato, inferne toroso-annulato, superne squamoso; petiolo rhachique aculeatis, pinnis concinnis (glabris?); spatha aculeatissima; drupa globosa, diametro pollicari.

ACROCOMIA MEXICANA, Karwinski in litt. cum icone, qui descriptionem addidit sequentem:

CAUDEX quam reliquarum *Acrocomiarum* brevior, 10 ad 15 pedes altus, sesquipedem et quod excedit crassus, cinereo-fuscus, inferne a lapsu frondium irregulariter annulatus et torosus, in superiore parte frondium basibus persistentibus squamatus et incrassatus, aculeis pollices 1—3 longis compressis nigris flexibilibus valde horridus. FRONDES omnes terminales, in comam speciosam undiquaque patentes, 8—10 pedes longae, circumscriptione lineari-oblonga, vagina

aculeis nigris horrida amplectentes, petiolo brevi, basi lato-ovata persistente rhachique aculeatis, pinnis strictis concinnis. SPATHA ultrasesquipedalis, aperta ovalis, extus aculeatissima. FLORES flavi, odoratissimi. DRUPAE globosae, diametro pollicari, tamquam nuces nitidae, extus gelatinosae, quales plerarumque *Acrocomiarum* praesertim dum non bene maturae.

In imperio mexicano prope Teoxomulco tria hujus palmae insignis specimina observavit, mense Octobri a. 1828 *cl. L. B. de Karwinski. A Zapotecis* Jaçangha, *a Mexicanis* Coquito baboso *dicitur.*

ICON. EXPL. Tab. 138. Egregius pictor Rugendas Mexico, ubi plurimum temporis est commoratus, tabulam misit vivis coloribus pictam, in qua Karwinskius L. B. palmam nostram exacte exaratam recognovit, qua de causa iconem illam in opus nostrum recepimus.

2. *ACROCOMIA TOTAI: caudice elato; petiolis tomentosis et parce aculeatis, pinnis crispis linearibus acutis crassiusculis utrinque glabris et viridibus; spatha aculeata; drupa globosa diametro subpollicari.*

ACROCOMIA TOTAI, Mart. Palmet. Orbign. p. 76. cum descriptione, t. 9. f. 1. (nomine Coci Jatai.)

Palma Mbocayay, Dobrizhofer Hist. de Abiponibus II. p. 409.

Num pro specie ab *Acrocomia sclerocarpa* diversa hanc recenserem, diu haesitavi; tandem id ut faciam consultius videbatur, ratione praesertim habita glabritiei pinnarum et druparum magnitudinis, quippe quae nonnihil minores mihi sunt visae, quam illius speciei per Brasiliae regiones divulgatae.

Crescit in provinciae Corrientes territorio septentrionali, in omni Paraguaria et frequenter in Boliviae provinciis Sancta Cruz de la Sierra, Chiquitos et Moxos, ubi per terrae continentis centrum in planitiebus sabulosis aridis inter gradus latitudinis australis 12 *et* 28 *ubique fere provenit, summa vero quantitate inter gradus* 15 *et* 20. *In Corrientes non sponte sua, sed plantatam crescere cl. Orbignius suspicatur. Regiones depressas inundationi non obnoxias, apricas praediligit, in sylvarum margine quidem proveniens, sed nusquam in humidos sylvarum recessus migrans, id quod de Acrocomia sclerocarpa quoque observavi. Palma est summae utilitatis, cujus lignum ad varia utensilia, medulla ad panem, fructuum caro ad bestias saginandas, nucleus ad oleum, gemma ad brassicam palmeam in Indorum usu est. Variis ideo nominibus inter illarum terrarum autochthones celebratur, quae ex ill. Orbignii schedulis heic transcribo. Guaranii et Guarayos eam appellant:* Bocaya *vel* Mbocayay; *Chiquitos:* Orototaich, *unde Chiriguanos et Sanctae Crucis coloni corrupte:* Totai; *Cuciquias:* Tota; *Guarannocas:* Pitahad; *Samucus:* Pitade; *Morotocas:* Pitahada; *Kitemocas:* Pitiarame; *Chapacuras:* Pitirami; *Saravecas:* Tacure; *Otuhes*: Aki; *Itenes*: Uzi; *Paunacas*: Cuya; *Itonamas*: Chole; *Paiconecas*: Ketepise; *Muchojeones*: Keyolelao; *Canichanas*: Nituli; *Baures*: Pechii; *Movimas*: Puram; *Moxos*: Cayara. *En turris babylonica in miserarum gentium curta supellectile!*

Affinem prae aliis speciem ita definimus:

3. *ACROCOMIA SCLEROCARPA: caudice elato, saepe ventricoso; petiolo parce tomentoso et aculeato, rhachi setosa et aculeata; pinnis crispis membranaceis linearibus acutis subtus subglaucis et pubentibus; spatha aculeata; drupa globosa, diametro ultrapollicari.*

ACROCOMIA SCLEROCARPA, supra p. 66. t. 56. 57. t. 100. f. 5. Kunth. Enum. III. p. 271.

De synonymis nonnullis l. c. allatis me nunc dubitare ingenue fateor, sed notae diagnosticae adhucdum desiderantur, ita ut diversos auctores ad diversas species laudare vix ausim. Conferas speciem sequentem.

4. *ACROCOMIA LASIOSPATHA: caudice elato in medio (plerumque?) intumido, petiolo rhachique aculeatis, pinnis subtus incanis et pilis albicantibus villosis, spatha densissime et quasi velutino-ferrugineo-hirsuta et parce aculeata, aculeis ferrugineis; drupa depresso-globosa.*

ACROCOMIA LASIOSPATHA, Mart. Palmet. Orbign. p. 79. cum descriptione.

Palma cocifera, caudice tumido et aculeato, Plum. t. 34 — 38. in ejus schedulis in Biblioth. Mus. hist. nat. Paris. et Nov. Gen. plant. p. 2.

Palma Mocaja, Aubl. Gujan. II. p. 976. Suppl. p. 98. Correa de Serra in Annal. du Mus. X. p. 158. t. 10. f. 2. (fructus) et reliqua synonyma Sloanei, Milleri, Patr. Browne, Grew et Gaertn. supra p. 66. 67. ad *Acrocomiam sclerocarpam* relata verosimiliter huc spectant, certe ex parte, pariter ac *COCOS ACULEATUS*, Swartz Prodr. p. 152. et *COCOS FUSIFORMIS*, Swartz Flor. Ind. occid. I. p. 616. (excluso fructu, qui forsan potius ad *Syagrum amaram* pertinet.)

Great Macaw-tree, Lunan. Hort. Jamaic. I. p. 467. (quoad Sloanei verba), Long, Jamaica III. p. 740., quatenus de caudice loquitur. Hughes Barbad. p. 114.

Crescit in Gujana gallica et in insulis antillanis, nominatim in Martinica, Jamaica, Barbados.

Praeterea occurrunt nomina specierum sequentium in Catalogo Loddigesianno: 5. *ACROCOMIA ACULEATA*, Lodd., cui verosimiliter adscribendus: *Cocos aculeatus*, Jacq. Amer. p. 278. t. 169. — 6. *ACROCOMIA HORRIDA*, Lodd. — 7. *ACROCOMIA TENUIFRONS*, Lodd. ex insula Haitina. — 8. *ACROCOMIA GLOBOSA*, Lodd. ex insula antillana S. Vincentii, cui in litteris adscribitur frons praemorsa. Huc forsan: *Acrocomia fusiformis*, caudice fusiformi superne aculeato, frondibus pinnatis, foliolis linearibus *apice praemorsis, stipitibus spathisque aculeatis*, Maycock Flora Barbadensis p. 355., nisi potius ad Martineziae genus. (Drupa, quam vidi, depresso-globosa est et diametro transversali 20 linearum.)

VI. ASTROCARYUM.

G. F. W. MEYER Primit. Flor. Essequeb. p. 265. MART. Palm. Bras. p. 70. t. 58 — 64. Palmet. Orbign. p. 80. LINN. Gen. edit. SPRENG. p. 240. No. 1260. ENDL. Gen. No. 1769. KUNTH. Enum. III. p. 271. — AVOIRA, Aubl. Gujan. Suppl. p. 95. ex parte (corrupte AVARRA). TOXOPHOENIX Schott., in Nachrichten von den österreich. Naturforsch. in Brasil. II. Append. p. 12.

MONOECA in eodem spadice ramoso, SPATHA completa lignescente incluso. MASC. in superiore ramorum parte densi, in alveolis bractearum nexu reticulato formatis sessiles, demum emergentes. CALYX tripartitus aut trifidus. COROLLA tripartita aut subtripetala, laciniis membranaceis. STAMINA sex, raro plura, FILAMENTIS subulatis, ANTHERIS lineari-oblongis, subsagittatis. PISTILLI RUDIMENTUM. FOEM. infra masculorum spicam solitarii, sessiles in rhachi, aut pedunculi parte dilatata enati. CALYX monophyllus, urceolatus, ore subtridenticulato. COROLLA monopetala, urceolata aut campanulata, ore subtridenticulato. ANDROECEI abortivi ANNULUS corollae adnatus. OVARIUM triloculare, loculis duobus abortivis. STYLUS conicus. STIGMATA tria, in corpus gelatinoso-floccosum conicum aut lobatum confluentia. DRUPA globosa aut ovata monosperma, carne spissa fibrosa, PUTAMINE osseo, versus verticem triporo, poris obtectis fibris (sarcocarpii intimis, adnatis) complanatis, stellae in formam convergentibus. ALBUMEN aequabile, cartilagineum, centro cavum, oleosum. EMBRYO intra porum.

Palmae elatae (20 — 30-pedales), aut mediocres aut acaules. CAUDEX annulatus et petioli aculeis nigris magnis armati. Pinnae lineares, approximatae, aculeolato-ciliatae, subtus plerumque argenteo-albae. SPADICES simpliciter ramosi, aculeis setisve horridi, saepe albo-tomentosi, in spathis pariter aculeatis. FLORES masculi ochroleuci vel flavescentes, foeminei virescentes aut ochroleuco-pallidi. DRUPAE flavae aut aurantiacae.

1. *ASTROCARYUM CHONTA: caudescens, elatum (20 — 30-pedale), aculeatum; pinnis linearibus acuminatis subfalcatis, subtus albidis, rhachi margineque nigro-setulosis, aculeis rhacheos ½ — 1-pollicaribus; florum foemineorum subsessilium corolla inermi; drupa elongato-obovata inermi, putamine obovato compresso.*

Palmier Chonta, d'Orb. Mss. No. 15. c. icone. *ASTROCARYUM CHONTA*, Mart. Palmet. Orbign. p. 84. cum descriptione, t. 4. f. 1. 2. t. 29. C.

CAUDEX peripheria sesquipedali, vertice petiolorum basibus coronatus. FRONDES 20 pedes longae, 8 latae, petiolo rhachique aculeis longis. Pinnae 3 — 4 ped. longae, 2½ — 3 poll. latae, subtus tomentoso-albae. SPATHA violascenti-viridis, aculeis nigris crebris. SPADICIS rami 3 — 4-pollicares. MASC. COROLLA calycem quadruplo excedens, laciniis oblongo-linearibus obtusis. FOEM. COROLLA calyce duplo altior. ANDROECEI abortivi CUPULA membranacea, sexdenticulata. DRUPA 2½ poll. longa, obovato-oblonga, superne poll. lata, in corolla tunc 4 lin. alta: epidermide flava, pulpa mucilaginoso-carnosa dulci. PUTAMEN angusto-obovatum, basi acutum.

Crescit passim in sylvis primaevis Boliviae, in prov. S. Cruz de la Sierra, apud Moxos et Guarayos, ibi inde ab Octobri mense ad Januarium usque florens: d'Orbigny. In Peruvia eandem legerunt Pavon et Ruiz. Lignum caudicis durum, nullius fere usus. Putamen ad pyxides pro ignis esca conservanda usitatur, nucleus ad oleum exprimendum. Nomen Chonta *a Hispanis vario Palmarum aculeatarum generi, uti huic nostro, inditur. Chiquitos eam appellant:* Chipichiquia, *vocabulo in Brasilia quoque* (Xiquexique) *obvio ad Cereos aculeatos designandos; Guarayos:* Marayáhutz. *Reliqua nomina in Palmeto Orbigniano invenies a solertissimo peregrinatore collecta.*

2. *ASTROCARYUM HUAIMI: caudescens, mediocre, caudice 12-pedali, aculeis caudicis reversis, petioli bipollicaribus erecto-patulis; frondibus erectiusculis, pinnis linearibus acuminatis, subtus albidis, margine setulosis; florum foemineorum in pedunculo 3 — 5-norum corolla inermi; drupa ovato-subglobosa inermi, putamine obovato.*

Palmier Huaimi, d'Orb. Mss. No. 23. c. icone. *ASTROCARYUM HUAIMI*, Mart. Palmet. Orbign. p. 86. cum descriptione, t. 13. f. 3. t. 30. A.

Affinis est haec palma prae aliis *Astrocaryo Jauari*, neque bene comprobatas habeo notas distinctivas, quum solummodo ex icone Orbignianis et descriptione eam enucleare debuerim, attamen diversa videtur: 1. caudice breviore et graciliore, aculeis plerisque reversis; 2. frondibus ratione caudicis majoribus erectis nec patulis; 3. spicis florum masculorum, quantum ex icone conjicere valeo, glabris, nec illa barba floccorum fuscorum in bracteis insignibus, quam *A. Jauari* ostentat; 4. florum masculorum petalis oblongo-lanceolatis, acutioribus quam in *A. Jauari*; 5. florum foemineorum calyce quam corolla fere duplo breviore, neque eam excedente; 6. drupa paullo majore, quam in *A. Jauari*, magis globosa, epidermide flavo-aurantiaca, neque flavescenti-viridi. MART. l. c. p. 84.

Crescit socialis in sylvarum locis umbrosis, supra saxum Gneiss, prope Ascensionem de Guarayos inter Chiquitorum et Moxorum provincias: d'Orbigny.

3. *ASTROCARYUM PARA-MACA: acaule; frondibus erectiusculis, pinnis lineari-lanceolatis acuminatis subtus incanis et setulosis; spatha densissime fusco-setoso-pellita et nigro-aculeata; spadice ramisque nigro-aculeatis, floribus foemineis subsolitariis pedunculatis; calyce corollaque duplo altiore drupaque oblonga rostrata nigro-setulosis, putamine obovato.*

Palma Para-maca, Splitgerber in litt. *ASTROCARYUM PARA-MACA*, Mart. Palmet. Orbign. p. 88. cum descriptione.

Palma 20 — 30-pedalis. FRONDES dense erectae, parum arcuatae, petiolo tripedali. SPADIX tripedalis, aculeatus et fusco-floccosus. Rami floriger 2 — 4 poll. longi, distantia a basi dimidii poll. unicum florem foemineum gerentes, infra florem dense aculeati et setosi. DRUPA sesquipollicem alta, epidermide flavo-fuscescente, carne vitellina, eduli. PUTAMEN poll. altum, obovatum, basi acutiusculum, vix dimidiam lineam crassum.

Crescit in sylvis perpetuis Surinami, locis mediterraneis, Majo et Junio fructificans. Incolis Para-maca *dicitur; vocabulo in lingua Arawacorum stirpem aculeatam denotante.*

TABULA ANALYTICA SPECIERUM GENERIS ASTROCARYI.

§. I. CAUDESCENTIA. Alia caudicem in altitudinem emittunt sat conspicuam (uti *A. Jauari, Tucumá*) 30′—40′, ideoque ratione altitudinis graciliora videntur; alia crasso caudice donata (uti *A. Chonta, Murumurú*) paullo breviora sunt et quasi mediocria; alia tenuiora et humiliora, in 10′—12′ altitudinem evehuntur (uti *A. Munbaca, gynacanthum, Huaïmi*).

A. *Flores foeminei in spadicis rhachi communi fere sessiles aut breviter pedunculati et solitarii.*

1. Floris foeminei calyx glaber, corolla hirta; drupa pyriformis, aurantiaca, spinulosa: A. MURUMURU.
2. — — — glaber, corolla nuda; drupa elongato-pyriformis, aurantiaca, inermis: A. CHONTA.
3. — — — et corolla setosi; drupa obovata, fuscescens, setosa: A. AYRI.
4. — — — et corolla densis aculeis tortis, pinnis acuminatis: A. GYNACANTHUM.
5. — — — et corolla densis aculeis tortis, pinnis praemorsis: A. ACULEATUM.*)
6. — — ?, pinnae subtus albidae pubenti-hirtae; drupa obovata aurantiaca inermis: A. MUNBACA.

B. *Flores foeminei pedunculati, i. e. in ramis rhacheos plus minus elongatis, areae dilatatae impositi, plerumque nonnulli sibi superpositi.*

7. Florum masculorum bracteae dorso ciliato-villosae; foemineorum calyx et corolla subaequales, glabri; drupa ovata miniata inermis: A. VULGARE.
8. — — bracteae ciliatae; foemineorum corolla hirta, calycem excedens, drupa globosa, flavescens, inermis: A. TUCUMA.
9. — — bracteae ciliatae?; foemineorum corolla calycem duplo excedens; drupa ovato-subglobosa: A. HUAIMI.
10. — — bracteae dorso rufo-barbatae; corolla calycem subaequans; drupa obovato-globosa, flavescens, inermis: A. JAUARI.

§. II. ACAULIA.

A. *Spatha aculeata, non setosa.*

11. Pinnae subtus pallidiores. Flores foem. in pedunculo 3—4, glabri; drupa globosa, inermis: A. ACAULE.
12. — — albae. Flores foem. in pedunculo 3—4, glabri; drupa obovata, inermis: A. CAMPESTRE.

B. *Spatha aculeata et setis densis quasi pellita.*

13. Pinnae subtus incanae et setulosae. Flores foem. in pedunculo aculeato solitarii, setulosi; drupa oblonga, setulosa: A. PARA-MACA.

II. GENERA INERMIA.

VII. ELAEIS.

JACQ. Amer. p. 280. t. 172. LINN. Gen. edit. SCHREB. p. 776. No. 1695., edit. SPRENG. p. 285. No. 1478. GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 17. t. 6. f. 2. NECK. Elem. III. p. 303. No. 1700. WURMB. in Verh. Batav. Genootsch. I. p. 257. LAM. Encycl. t. 896. Illustr. III. p. 501. (exclusa AVOIRA Aubl.) MART. Palm. Bras. p. 61. t. 54—56. Palmet. Orbign. p. 87. ENDL. Gen. No. 1771. KUNTH. Enum. III. p. 279. — ALFONSIA HUMB. KUNTH. Nov. Gen. edit. min. I. p. 307.

MONOECA in SPADICIBUS diversis fastigiato-simpliciter ramosis, SPATHA duplici, utraque completa, tandem in fibras longitudinales secedente inclusis. FLORES alveolis ramorum immersi, sub anthesi emergentes. MASC. quasi glumaceo-papyracei. CALYX triphyllus et COROLLA tripetala, foliolis concavis carinatis, margine imbricatis. STAMINA sex, FILAMENTIS inferne in urceolum connatis, superne stellato-patentibus, ANTHERIS lineari-oblongis basifixis. RUDIMENTUM PISTILLI minutum. FOEM. glumaceo-pergameni. CALYX triphyllus et COROLLA tri- ad hexapetala, foliolis concavis imbricatis. RUDIMENTUM ANDROECEI: annulus membranaceus parvus. OVARIUM triloculare, loculis duobus ut plurimum abortivis. STYLUS brevis. STIGMATA tria, revoluta. DRUPA ovata, monosperma, raro di- tri-sperma, carne oleosa, PUTAMINE versus verticem triporo, poris simplicibus (non effiguratis). ALBUMEN aequabile, cartilagineum, oleosum. EMBRYO intra porum verticalem.

CAUDEX procerus aut mediocris, crassus, petiolorum basibus annulatus et coronatus, ligno molli pallido. FRONDES amplae, patulae, pinnatae, petiolis in margine spinoso-serratis. SPADICES inter frondes inferiores provenientes, ramis spissis compactis fuscidulis. FLORES straminei. DRUPAE flavae vel flavo-rubentes.

De hoc genere nil habeo, quod addam, excepto eo, me *Avoiram* Aubl. Gujan. Suppl. p. 95. Lamarkio duce perperam huc traxisse. Pertinet enim hoc synonymon ad genus *Astrocaryi*, cui jam nunc subjunxi. Porro adjicio, putamina haud ita raro duos vel tres loculos efformare singulos seminiferos. Tales exhibeo in tabula 166. VI. ubi fig. 1. *Elaeis melanococcae* drupa verticaliter dissecta, loculos geminos offert; fig. 2. putamen biloculare; fig. 3. nucleus a latere; fig. 4. nucleus a vertice.

Differentiis specificis addo:

ELAEIS GUINEENSIS, supra p. 62: ramis spadicis foeminei in acumen subulatum ipsos superantem productis, bracteis flores foemineos superantibus subulatis.

ELAEIS MELANOCOCCA, supra p. 64.: ramis spadicis foeminei in acumen pyramidale ipsis brevius productis, bracteis flores foemineos non superantibus ovatis.

Elaeis ? occidentalis, Swartz. Flor. Ind. occid. I. p. 619., quae verosimiliter *Palma non spinosa, foliis minoribus, fructu pruniformi minimo*, Sloane Jam. p. 172. Hist. II. No. 118. Giseke Ord. natur. p. 100. No. 6., *Palma inermis, caudice erecto pinnis amplexantibus subvaginatis, baccis minoribus*, Brown. Jamaic. p. 343. No. 6. ad hoc genus non pertinet, sed, uti cl. Kunth. Enum. III. p. 281. jam bene suspicatus est, generi *Geonomae* erit adscribenda.

---

*) Accipio speciem, qualem cl. Meyer constituit, pinnis praemorsis ab *A. gynacantho* distinguendam, attamen moneo, me vidisse spadicem floridum *A. aculeati*, qui nullam ab *A. gynacantho* differentiam monstrabat.

VIII. COCOS.

LINN. Mus. Cliff. 11. Gen. edit. 1737. (Coccus) p. 355. No. 889. edit. 1742. p. 514. No. 988., edit. 1764. p. 573. No. 1223. edit. SCHREB. p. 774. No. 1692., edit. SPRENG. p. 286. No. 1480. ADANS. Fam. Plant. II. p. 25. JUSS. Gen. p. 38. GAERTN. Fruct. Sem. I. p. 15. t. 4. 5. NECKER Elem. III. p. 304. No. 1702. LAM. Encycl. t. 894. Illust. III. p. 500. ROXB. Corom. I. p. 52. t. 73. MART. Palm. Bras. p. 113. t. 78—82, 85—88. Palmet. Orbign. p. 88. ENDL. Gen. No. 1772. KUNTH. Enum. III. p. 281.

MONOECA in eodem SPADICE ramoso, SPATHA duplice incluso: exteriore breviore apice aperta saepissime intra petiolos frondium delitescente, interiore lignosa clavata. FLORES bracteati, masculi in parte spadicis superiore, quam foeminei in inferiore multo frequentiores. MASC. CALYX triphyllus, foliolis carinatis. COROLLA tripetala, petalis lanceolatis vel oblongis, aestivatione valvata. STAMINA sex, e fundo floris carnosiusculo, inclusa. FILAMENTA subulata. ANTHERAE erectae, lineares, subsagittatae. PISTILLI RUDIMENTUM. FOEM. CALYX et COROLLA triphylli, foliolis cucullato-convolutis. OVARIUM ovato-globosum, triloculare, loculis duobus abortivis. STYLUS brevissimus aut nullus. STIGMATA tria pyramidato-triquetra, primum conniventia, dein revoluta. DRUPA ovata aut oblonga, monosperma, (abortu di- trisperma), sarcocarpio fibroso, PUTAMINE osseo, circa basin triporoso. ALBUMEN aequabile aut obsolete radiatum, amygdalinum aut cartilagineum, oleosum. RHAPHE umbilicalis simplex, unilateralis. EMBRYO intra porum.

CAUDEX excelsus aut mediocris, annulatus et cicatrisatus, saepe vaginis petiolaribus persistentibus squamatus aut coronatus, ligno spongioso-fibroso. FRONDES omnes terminales; petiolis basi fibroso-pannosa amplexicaulibus nonnunquam spinoso-serratis, pinnis reduplicatis crassiuscule membranaceis. SPADICES inter frondium bases patent, instructi rhachi teretiuscula scrobiculata, ramis numerosis simplicibus, SPATHA interiore completa lignosa longitudinaliter sulcata. FLORES compage firmula, quasi pergamena per ramos dense sparsi; masculi ochroleuci aut flavescentes, foeminei albido-virides. DRUPAE fuscae, rubro-fuscae, fulvae, aut flavescenti-virides vel olivaceae, fibrosae, quandoque maximae.

De hujus generis charactere pauca adnotanda habeo: 1. Spatha verosimiliter in omnibus est duplex, licet non ubique observata fuerit. In *Coco nucifera* haec spatha exterior est ultra pedem longa, lignoso-coriacea, lanceolato-trigona, acutiuscula, dorso acute bicarinata, carinis marginalibus, ventre longitudinaliter aperta, tomento ferrugineo praesertim in facie dorsali adspersa. In plerisque speciebus ita videtur haec spatha intra petiolorum basin delitescere ut difficilius observetur, nisi, caudice caeso, partes ad florescentiam facientes, ope securis et cultelli, ad intima usque initia explorentur, id quod peregrinatori facere saepissime non licet. 2. Nucleus seminis in *Coco nucifera*, quasi typica generis specie, rhaphen umbilicalem offert unilateralem, cujus vasa nucleum cum putamine jungunt (cfr. GAERTNERI icones), quam quidem notam, recognitis *Syagri* pluribus speciebus, pro distinctiva habeo, quum in hoc genere fascia laevigata tricruris cernatur, extra quam nucleus cum putamine ope fibrarum cohaeret. (Cfr. de hoc charactere quae sub *Syagro* afferimus.)

1. *COCOS YATAY: caudice mediocri crasso sursum basibus petiolorum persistentibus squamoso; frondibus surrectis arcuatis; petiolo spinoso-serrato, pinnis concinnis rigidulis angusto-linearibus acuminatis; petalis masculis lanceolatis acutis, foemineis oblongo-ovatis obtusis; drupis (ovi columbini magnitudine) perigonio excrescente duplo longioribus oblongis vertice acutis; putamine oblongo, basi acutiusculo, vertice rotundato.*

Palmier Yatay, d'Orbign. Mss. No. 4. cum icone. *COCOS YATAY*, Mart. Palmet. Orbign. p. 93. cum descript. t. 1. f. 1. t. 30. C.

Yatay, Dobrizhofer Historia de Abiponibus I. p. 409.

Haec palma in rei publicae Argentinae provinciis Corrientes et Entre-Rios vasta nemora constituit, inter gradus 27 *et* 32 *latitudinis australis. Loca sabulosa et multis stagnis refecta, ubi et Tabaci Maydisque cultura optime viget et magnus quotannis bestiarum numerus educatur, praediligit. Druparum caro tanta est dulcedine, ut hominum linguam quasi vellicet, sed equorum mulorum bovumque nutrimentum est exoptatissimum et quo facillime pinguescunt. Nuces autem, quae digestioni bestiarum non sunt obnoxiae ab incolis leguntur, ut inde excussos nucleos amygdalinos edant aut pro exprimendo oleo iis utantur. Ex intactis autem drupis, dum probe maturuerint, liquor crematus praeparatur saporis haud spernendi. Gemma hujus arboris tam cruda quam cocta, uti alia brassicae palmeae genera, editur. E frondium pinnis pileos et storeas nectere inter colonos usus est. Magna sane igitur hujus stirpis est utilitas, quam ob causam dolendum, ejus sylvas inconsideratis camporum deflagrationibus quotannis diminui. Nomen guaraniticum est* Yatay, *i. e. Palma minor.*

2. *COCOS AUSTRALIS: caudice elato, columnari, aequali, superne arcte annulato; frondibus patulis densis crispis, petioli inermi, pinnis linearibus* glaucis *subrigidulis; petalis masculis lato-lanceolatis acutis, foemineis ovato-oblongis obtusis; drupis (ovi columbini magnitudine) ovatis, perigonio quadruplo altioribus; putamine oblongo, utrinque acuto, laevigato.*

Palmier Pindo, d'Orbign. Mss. No. 5. cum icone. *COCOS AUSTRALIS*, Mart. Palmet. Orbign. p. 95. cum descript. t. 1. f. 2. t. 30. B.

Pindó, Dobrizhofer Historia de Abiponibus I. p. 407.

Crescit in Bonariae et Paraguariae sylvis, locis humidiusculis, semper solitaria. Inter gradus latitudinis australis 26 *et* 34 *ab ill. Orbignio observata, versus Austrum sensim sensimque statura et frondium luxurie diminui est visa. Decembri et Januario mensibus largam messem praebet druparum, quae corticis grata dulcedine excellunt et nucleo ad conficiendam emulsionem et oleum exprimendum idoneo. Frondes ad fiscellas, storeas, corbes aliasque hujusce generis res conficiendas adhibentur. Guaranii eam* Pindó *aut* Pindova *appellant, nomine variis palmarum speciebus in Brasilia indito.*

3. *COCOS (?) PITYROPHYLLA: caudice gracili, mediocri vel elato, aequali, annulis latis approximatis laevigatis cicatrisato; frondibus patulis, petiolo inermi, pinnis aggregatis subconcinnis, linearibus acuminatis, subtus squamulis parvis lanceolatis albidis; spadice infra imas frondes simpliciter ramoso; floribus —; drupa —.*

Palmier élégant et *Palmier voisin*, d'Orb. Mss. No. 10. 11. cum icone. *COCOS PITYROPHYLLA*, Mart. Palmet. Orbign. p. 99. cum descript. t. 3. f. 2.

Crescit haec species, ex ill. Orbignii icone et scriptis et frondis siccae inspectione solummodò nota, ideoque non sine dubitatione inter Cocos relata, in Boliviae provincia Yungas, prope Carcuata, sylvatica in montium locis editioribus, 2600 *metrorum altitudine supra Oceanum.*

4. *COCOS PETRAEA: subacaulis, caespitosa; frondibus rigidulis patentibus, petiolo inermi, pinnis linearibus aggregatis utrinque viridibus glabris (spithamaeis); spathis vix spithamaeis; spadice subsimplici vel parum ramoso; petalis masculis oblongo-lanceolatis acutis, sepalis foemineis oblongo-lanceolatis quam petala lanceolata acuminata plus duplo latioribus; drupa —.*

Palmier des rochers, d'Orb. Mss. No. 21. c. ic. *COCOS PETRAEA*, Mart. Palmet. Orbign. p. 100. cum descript. t. 9. f. 2.

In Boliviae provincia Chiquitos super montium tractum Sierra de Santiago dictum, inter saxa arenaria friabilia socialis et caespitosa provenit.

In calce addimus alius speciei minus bene cognitae diagnosin, de qua fuse egimus in Palmeto Orbigniano:

5. *COCOS (?) LAPIDEA: caudice praealto (centumpedali) columnari cylindrico sublaevigato; coma vasta patula, petiolis brevibus inermibus, pinnis concinnis patentibus linearibus acuminatis complicatis; — drupa oblongo-ovata (ovi cygnei magnitudine), putamine homoideo acuto laevigato crasso.*

COCOS LAPIDEA, Gaertn. Fruct. Sem. I. p. 16. t. 6. f. 1. Mart. Palmet. Orbign. p. 102.

LITHOCARPUS COCCIFORMIS aut *ATTALEA FUNIFERA* (ex parte), Targioni Tozzetti in Memor. della Soc. ital. Moden. XX. II. p. 311.

Crescit passim in regno Mexicano. Iter facientibus ab urbe Oaxaca ad Tamiltepec inter Zacatepec et Jocotepec sylva objicitur hujus palmae pulcherrimae, 12 *circiter leucas ab Oceano pacifico distans. Ibidem eam observavit et depinxit ill. L. B. de Karwinski, cujus schedulas in meos usus converti. In patria appellatur* Cocoyule *et nuces largitur, quae pariter ac Attaleae funiferae, quibus quam maxime similes, commercio ad nos deferuntur, variis tornatorum operibus idoneae.*

ICON. EXPL. Tab. 167. Fig. VII. — 1. Sectio verticalis per medium putamen, ubi ad *a* fibrae conspiciuntur in canali putaminis versus embryonem aperto. 2. Sectio alia putaminis, qua demonstratur paries loculi, cui plana seminis facies est applicita, et ad *a* canalis clausus, versus loculum abortivum infossus. 3. Alia sectio verticalis, qua compages putaminis exhibetur in ipso medio, fibris percursum, quarum crassissimae e fundo canalis clausi pergunt. 4. Semen a facie rhapheos. 5. Idem a facie opposita. 6. Putamen verticaliter dissectum, embryonem in fossula sua monstrans. 7. Embryo ab utroque latere. Omnia magn. nat.

IX. SYAGRUS.

MART. Palm. Bras. p. 129. t. 89. 90. LINN. Gen. edit. SPRENG. p. 285. No. 1479. ENDL. Gen. No. 1773. KUNTH. Enum. III. p. 288. Coci spec. JACQ. et MART. Langsdorffia, RADDI in Mem. Societ. ital. Mutin. XVIII. p. 349. c. ic. — (Character emendatus.)

MONOECA in eodem spadice simpliciter ramoso, incluso spatha duplici, exteriore brevi apice aperta, interiore completa, lignosa. Flores bracteati, masculi in parte superiore ramorum, foeminei in inferiore solitarii aut adstante pari masculorum. MASC. Calyx triphyllus, foliolis carinatis, basi plus minus connatis. Corolla tripetala, petalis oblongis vel lanceolatis, aestivatione valvata. Stamina sex. Filamenta subulata, brevia, in thoro confluentia. Antherae lineares, erectae. Pistilli rudimentum minimum aut nullum. FOEM. Calyx triphyllus, foliolis oblongis vel ovato-oblongis concavis, margine imbricatis. Corolla tripetala, petalis figura sepalorum. Androecei abortivi cupula brevis, disciformis circumdat ovarium ovato-conicum, triloculare (?), loculis duobus abortivis, stylo brevi et stigmatibus tribus triangularibus revolutis coronatum. Drupa ovata aut oblonga, monosperma, cortice fibroso, putamine osseo, versus basin triporo. Fascia laevigata tricruris, cruribus aequidistantibus a poris usque in verticem decurrens, putaminis parieti et nucleo insculpta. Albumen cartilagineum, oleosum, nunc testae radiis introrsum vergentibus dentatum lobatumve, nunc aequabile, plerumque in medio cavum. Embryo intra porum.

Habitus Coci.

Syagri, generis heterocliti a *Coco*, character a me olim in spatha duplici et in floris foeminei aestivatione planiusculo-imbricata nec cucullato-convoluta positus, jam nunc stabiliendus videtur indole seminis quam maxime singulari. Hujus enim nucleus pariter ac putaminis paries interna, non uti in *Coco*, rhaphe umbilicali unilateraliter excurrente sunt notati, sed utriusque superficies singulari modo trivittata apparet fasciis laevigatis aut subtilissime nervigeris, inde ab endocarpii foraminibus tribus (tam pervio quam clausis) usque in verticem decurrentibus ibique confluentibus. Omnis autem nuclei superficies, quae hisce vittis laevigatis non insignita est, cum endocarpio ope parenchymatis spissi (quod retia vasorum perrepunt) arcte cohaeret. Quo vero modo hae vittae formentur nondum mihi liquet. Hoc ipso vero nuclei cum endocarpio nexu completiore in fructibus recentibus efficitur, ut nucleus aegrius ab endocarpio secedat, qua de causa in fructibus nonnullarum specierum, quas nunc *Syagro* adscribo, vittam trilateralem neglexeram. Pertinent autem huc species, quas novi, sequentes:

1. *SYAGRUS MIKANIANA.* Tab. 166. Fig. I.

S. caudice subprocero irregulariter annulato; frondibus densis crispis, pinnis lineari-lanceolatis acuminatis; floribus masculis (8 lin. altis) petalis obovato-oblongis obtusis crassis; floribus foemineis oblongo-cylindricis; drupa lato-ovata, vertice producto, putamine subgloboso vertice conico-rostrato extus non cristato, nucleo depresso-globoso, fasciae cruribus sensim attenuatis laevigatis, albumine leviter ruminato.

LANGSDORFFIA PSEUDOCOCCOS, Raddi in Mem. della Soc. ital. Mod. XVIII. p. 345. t. 1.

COCOS MIKANIANA, Mart. supra p. 128.

Ad descriptionem a b. RADDI et a me ipso l. c. datam amplificandam addo, quae sequuntur. FLORES ochroleuci. MASC. in superiore ramorum spadicis parte sibi approximati, 8 lin. alti. CALYX lineam altus, trigonus, dentibus tribus brevibus obtusis in pedunculo brevi trigono. COROLLA 7 lin. longa, petalis lineari aut obovato-oblongis crassis carnosis obtusis. STAMINA quam petala paullo breviora. FILAMENTA brevia subulato-triquetra, ima basi confluentia. ANTHERAE lineares, acutiusculae, loculis introrsum parallelis, polline elliptico rimato foetis. PISTILLI RUDIMENTUM minimum aut inter stamina omnino delitescens. FLORES FOEMINEI 15 lin. alti, circumscriptione oblongo-cylindrica. CALYX pollicaris. SEPALA coriacea, oblonga, obtusa, concava, dorso praesertim antice carinata, ibique longitudinaliter nervosa, margine extenuata sibi imbricata. COROLLA calyce vix minor, PETALIS ejusdem figurae ac sepala, minus firma, arcte circum pistillum convoluta. PISTILLUM perigonium nonnihil excedens. OVARIUM ex ovato conicum, versus verticem tomento leonini coloris adspersum, triloculare, loculis duobus abortivis. STYLUS vix ullus, nisi collum teres infra STIGMATA ita velis nominare. Haec triangularia, extus leviter convexa, intus concava et papillosa. DRUPA 27 lin. circiter alta, lato-ovata, medio 21 lin. lata, in summo vertice subcylindrico stigmatum residuis ornata, epidermide olivacea, laevigata. Cortex longitudinaliter fibrosus, sicciusculus, 3—4 lin. crassus. PUTAMEN sesquipollicem altum, medio 17 lin. crassum, globosum cum vertice conico acuto, superficie laevigatum, attamen in basi sulcis cum poris alternantibus parum profundis insculptum atque fibris rigidis brevibus circa poros conspirantibus munitum, in superiore parte circum circa annulo impressum quasi pyxidum conditione sit operculo conico adnato instructum, dimidiam lineam crassum, solidum, fere in basi poris tribus, quorum duo coeci, perfossum, colore spadiceo, intus cinnamomeo, impressionibus paucis a testae ibidem adnatae venis notatum atque fascia tricruri laevigata obscure fusca pictum, cujus crura a pororum ambitu superiore sursum tendunt, inferne 4 lin. lata, vertice, ubi confluunt, sensim attenuata. NUCLEUS depresso-globosus, pollicem altus, iisdem venis atque fasciis pictus, quibus endocarpium. ALBUMEN lacteum, oleo amaro refertum, 3—4 lin. crassum, medio cavum, TESTAE fuscae lobulis et dentibus subtiliter ruminatum et variegatum. EMBRYO intra porum pervium in albuminis fossula locatus.

Crescit in Brasiliae provinciae Sebastianopolitanae aliarumque vicinarum collibus et montibus, sylvestris. Incolis audit Coco amargozo *vel* Coco verde, *et lingua tupica* Guav-iroba, *quo vocabulo multa vegetabilia fructu amaro vel acri denotari solent.*

ICON. EXPL. Tab. 166. Fig. I. 1. 2. Flos masculus ab utroque latere. 3. 4. 5. Ejus petala. 6. Androeceum in calyce. Haec magn. nat. 7. Stamina tria, magnitudine aucta. 8. Diagramma floris masculi. — 9. 10. Flos foemineus ab utroque latere. 11. Sepalum a dorso. 12. Corolla pistillum includens. 13. Flos foemineus verticaliter apertus, ut ovulum in loculo fertili et loculi abortivi appareant. Omnia magn. nat. 14. Diagramma floris foeminei. 15. Pistillum. 16. Vertex pistilli, verticaliter dissectus, stigma et canalem styli monstrans. 17. 18. Sectiones duae transversales per superiorem ovarii partem, stellulae ligneae figuram in medio exhibentes. 19. Sectio transversalis per ovarii partem inferiorem ducta, loculos aperiens, quorum bini abortivi. 20. 21. Sectiones duae verticales per pistilli partem inferiorem loculos tres monstrantes, quorum bini abortivi. O. m. n. — 22. Fructus, exemto putamine. 23. Putamen, in quo conspicias partem superiorem conicam, tamquam operculum adnatum linea transversali discretum a parte inferiore. 24. Putaminis basis, cujus duo pori fibris sarcocarpii obturati, tertius pervius. 25. Putaminis pars superior a facie interiore visa, in qua conspiciuntur fasciae tres laevigatae, in ipso vertice conspirantes. 26. Putaminis pars inferior a facie interiore. Conspicis poros indeque excurrentes fascias laevigatas, intraque fascias cicatriculas vasorum, quibus putamen nucleo adhaerescebat. 27. Semen, fascia tricruri insculptum, a latere. 28. Semen, a basi, ubi conspicitur fasciarum decursus et caro circa poros exuberans. 29. Semen, transverse apertum, medio irregulariter excavatum et ruminatum. Omnia magnitudine naturali.

2. *SYAGRUS AMARA: caudice procero annulato; frondibus densis concinnis, pinnis aggregatis linearibus acuminatis; floribus masculis (5 lin. altis) petalis lineari-oblongis acutiusculis; floribus foemineis ovato-globosis; drupae ellipticae putamine crasso ovato utrinque attenuato, extus inter poros a basi ad medium sulcato, vertice tricarinato, nucleo oblongo, fasciae cruribus vertice abrupte attenuatis laevigatis, albumine ruminato. — Tab.* 166. *Fig. II.*

Palma cocifera altissima, Plum. t. 19—24. (in ejus schedulis in Biblioth. Mus. Hist. natur. Paris. asservat.) et Gen. plant. amer. p. 3.

COCOS AMARUS, *nucleo amaro*, Jacq. Amer. p. 277. Kunth. Enum. III. p. 287. Mart. Palmet. Orbign. p. 132. sub *Syagro.*

Hujus speciei drupam solummodo examinandi mihi fuit potestas, descriptionem autem concinnare studui secundum auctorum citatorum verba et PLUMERII icones, quae sequitur. Arbor, teste JACQUINIO, habitu *Cocum nuciferam* assimilans, caudicem erigit excelsum, nempe 50 quandoque 60 pedes (ex PLUM.), immo 100 (ex JACQ.) altum, gracilem tamen, quippe qui vix ipsa basi diametro pedem non superet. Radicatur innumeris RADICULIS 3 circiter pedes longis, nigricantibus, teretibus, digito auriculari parum tenuioribus, lentis atque invicem intricatis. Superficies caudicis cinerea, annulis a lapsu frondium subregulariter insculpta, laevigata. Lignum stuppeum, fasciculis vasorum nigricantibus. FRONDES omnes terminales, in orbem expansae, imae deflexae, laterales leviter arcuatae et patentes, 8—9 ped. longae. Petioli basi triangulari sibi imbricati atque capitellum efformantes elegantissimum, antrorsum inferne convexi superne tamquam prius excavati, dein carinati sensimque usque ad summitatem gracilescentes. Latera rhacheos canaliculata pinnas emittunt innumeras pectinatim dispositas, variis intervallis inter se dissitas ideoque aggregatas. Quaelibet pinna ensis mucronati effigiem repraesentat, $2\frac{1}{2}$ circiter ped. longa, $1\frac{1}{2}$ poll. lata, multum acuminata et nervo rigido carinata, paullisper reduplicata, glabra, pergamacea, frangi tamen facilis, utrinque obscure viridis. Inter frondes SPATHAE sese exserunt coriaceae, $2\frac{1}{2}$ ped. circiter longae, ventricosae, foris virides et sulcis multis in longum striatae, intus vero veluti ex auro splendentes, includentes SPADICEM cerei coloris, quem tandem dehiscentes depromunt innumeris floribus dense onustum. Pedunculus spadicis fere brachii crassitie et bipedalis, passim squama coriacea transversali munitus,

teretiusculus, sensim in rhachin gracilescens, quae ramos profert numerosos e squama triangulari prodeuntes, ima basi incrassatos, sursum flexuosos atque in singulis sinubus florem foemineum gestantes, adstante in utroque latere masculo solitario, antice floribus masculis spiratim dispositis bracteatis onustos. Sunt hi FLORES MASCULI nulla odoris fragrantia conspicui et 5 circiter lin. longi, facile decidui. CALYX — (non describitur). PETALA (ex icone) lineari-oblonga, breviter acutata. STAMINA sex (?). FLORES FOEMINEI nucis Avellanae pene magnitudine et forma. SEPALA et PETALA lato-ovata, concava sibique imbricata. PISTILLUM — (?). DRUPA magnitudine fere ovi anserini, perigonii foliolis, cupulae in formam expansis transverse oblongis medio acutis suffulta, epidermide unita, primum viridi dein cerei coloris, cortice pulposo et filamentoso, a putamine avelli pertinace. PUTAMEN magnitudine ovi gallinacei, ovatum, 3 lin. crassum, durum tornoque elaborari aptissimum, utrinque coloris spadiceo-fusci, passim poris et fossulis irregularibus insculptum, basi perfossum foraminibus 3, quorum duo coeca, tertium ad embryonem pertingit, extus a basi ad medium usque sulcis tribus cum poris alternantibus, inter cristas geminas exsculptum, sursum vero eminentiae 3 cristaeformes inde ab illorum sulcorum fine porriguntur in apicem putaminis protractum et quasi trilobum. In pariete interno hoc putamen pariter ac *Syagri Mikanianae* est fascia laevigata pictum, cujus crura non nisi in ipso vertice attenuata concurrunt. NUCLEUS oblongus, TESTA fusca contectus, deforis multum sinuatus, ALBUMEN exhibet duriusculum, siccum, candidissimum, testae radiis profunde versus centrum porrectis ruminatum et quasi lobatum, medio cavum, superficie interna inaequali. Ex hoc nucleo, quippe qui amygdalam nostratem aliquatenus sapiat, oleum ad multa praestantissimum elici posse, auctor est optimus PLUMERIUS, de ejus amarose nil tradens. Contra JACQUINIUS l. c. haec habet de specie sine dubio eadem: fructus edules non sunt et nucleum liquoremque continent amarissimos.

Crescit haec species in insula Martinicae aliisque in insulis Antillanis, locis montosis nemorosis, sat frequens. Jacquinius memorat, incolas juniorem palmae caudicem incisuris per longitudinem vulnerare, uti ibi ova sua deponant Curculiones quidam (Calandrae Palmarum), e quibus nascuntur erucae illae pinguissimae ex albo flavescentes, quae assatae vulgo in deliciis habentur. Gallis dicitur haec Palma: Palmiste amer.

ICON. EXPL. Tab. 166. Fig. II. 1. Drupa Syagri amarae integra intra perigonium, ad Plumerii iconem repetita. 2. Putamen a latere, fibris nonnullis supertextum. 3. Aliud putamen, secundum iconem Plumerii repetitum. 4. Basis putaminis, a facie interiore visa. 5. Vertex putaminis, a facie interiore. In utraque figura vitta tricruris conspicitur. 6. Nucleus a parte, qua poris basilaribus applicatur visus. Omnia magn. natur.

3. *SYAGRUS BOTRYOPHORA: caudice procerrimo subregulariter annulato; frondibus erecto-patentibus, pinnis linearibus acuminatis densis subcrispis; floribus masculis (4—5 lin. longis) petalis oblongis obtusiusculis crassis; floribus foemineis ovatis; drupa elliptica (ovi columbini magnitudine), putamine in vertice rotundato leviter trilobo, lateribus trisulculo; nucleo elliptico, fasciae cruribus latis, cicatrisatis, albumine aequabile.*

COCOS BOTRYOPHORA, supra p. 118. t. 83. 84. et t. 73. D. f. 3., cum synonymis, quibus adde: Palmet. Orbign. p. 98. t. 4. f. 3. t. 30. D. Spreng. Syst. Veg. II. p. 141. Kunth. Enum. III. p. 283.

Pati, Noticias para a historia e geografia das nações ultramarinas III. p. 168.

Descriptioni nostrae laudatae addimus sequentia, quae ad spatham exteriorem et fructum pertinent. SPATHA exterior spithamaea, compage basi sublignea, antice coriacea, tubulosa, sursum nonnihil ampliata, in latere interiore axin spectante planiuscula aut leviter concava, in exteriore convexa, ad margines acutiuscula, versus orificium irregulariter fibrillosa et dentata, amplectitur spathae interioris pedunculum teretiusculum. PISTILLUM, quod in fabricam inusitatam fructus inquirens denuo dissecui, tomento albo floccoso extus ad basin cinctum se obtulit, intus vero loculos tres, omnes ovuligeros, ovulo unico evolvendo. OVULA in angulo interno loculorum oblique affixa. PUTAMEN vix dimidiam lin. crassum, intus spadiceum et compage solida, fascias tres exhibet laevigatas, lato-lanceolatas, utrinque acutas, inter illas vero areolas latiores, vasis anastomosantibus insculptas, colore dilutiore. In SEMINE similis fabrica conspicitur, fascias nimirum habet laevigatas et areolas fuscas rete pallidiori vasorum percursas.

ICON. EXPL. Tab. 73. *D.* Fig. III. Spatha utraque Syagri botryophorae, cum inhaerente spadice, fructibus excussis, secundum specimen in Herbario Caes. Vindobonensi asservatum depicta, magnitudine triplo imminuta.

Tab. 166. Fig. III. 1. Pistillum magn. nat. 2. Idem auctum, sectione verticali apertum. 3. Aliud pistillum minus, integrum. 4. Ovarii sectio horizontalis, ovula exhibens, quorum duo abortiva. Omnia magn. aucta. 5. Putamen, fibris nonnullis supertextum a latere. 6. Putaminis pars, a facie interiore visum, cum fascia laevigata in medio. 7. Vertex putaminis, a facie interiore. 8. Basis putaminis, a facie interiore, cum poris. 9. Semen, in quo fascia et pars reticulata conspiciuntur. Omnia magnitudine naturali.

4. *SYAGRUS COCOIDES supra p.* 130. *t.* 89. 90.*: caudice mediocri (8—10-ped.) irregulariter annulato superne basibus petiolorum capitato; frondibus crispulis, pinnis linearibus angustis; floribus masculis (4 lin. altis) petalis lanceolatis acutiusculis; floribus foemineis ovatis; drupa ovata umbonata, putamine ovali, vertice producto, extus laevigato, nucleo ovali, fasciae cruribus latis, albumine aequabile.*

ICON. EXPL. Tab. 166. Fig. IV. 1. Drupae horizontaliter dissectae pars superior, exemto semine. 2. Ejusdem pars basilaris, poros et fascias exhibens inde procurrentes. 3. Drupae sectio horizontalis, qua situs seminis in regione fasciarum a putamine remotior demonstratur. 4. Semen, cujus fasciae reticulo minimo vasorum insignitae conspiciuntur, dum reliqua superficies inter eas carnosis particulis (in squamulas exsiccatis) cum putamine arctius cohaereat. Omnia magn. natur.

5. *SYAGRUS COMOSA: caudice mediocri (10-ped.) superne basibus petiolorum squamoso; frondibus abbreviatis concinnis, pinnis approximatis lineari-lanceolatis; floribus masculis (4 lin. altis) petalis obovatis crassis; floribus foemineis ovatis; drupae oblongae breviter umbonatae putamine nucleo oblongo, vertice rotundato, fasciae cruribus angustis linearibus.*

COCOS COMOSA, supra p. 122. t. 88. f. I. II. Spreng. Syst. Veg. II. p. 142. Kunth. Enum. III. p. 284.

ICON. EXPL. Tab. 166. Fig. V. 1. Drupa in perigonio. 2. Eadem sectione transversali aperta, ut fasciae in conspectum veniant.

X. DIPLOTHEMIUM.

MART. Palm. Bras. p. 107. t. 70. t. 75—78. Palmet. Orbign. p. 103. LINN. Gen. plant. edit. SPRENG. p. 449. No. 2220. ENDL. Gen. No. 1774. KUNTH. Enum. III. p. 289. — ALLAGOPTERA, NEES AB ESENBECK in Maxim. Princ. NEUWIED Reise edit. min. II. p. 332.

MONOECA in eodem SPADICE simplici, SPATHA duplici incluso; exteriore breviore apice aperta, interiore lignosa clavata, ventre demum fissa. FLORES dense spiratim conferti: masculi in parte postica spadicis verrucis callosis impositi et foemineos tegentes, in antica parte sessiles. BRACTEAE flores masculos geminos vel cum intermedio foemineo cingentes, favoso-connatae. MASC. CALYX triphyllus, foliolis lanceolatis carinatis, ima basi connatis. COROLLA tripetala, PETALIS ovatis, aestivatione subvalvata. STAMINA 6 — 12 aut indefinita. FILAMENTA subulata, ima basi plus minus connata. ANTHERAE erectae, lineares vel subsagittatae. OVARII RUDIMENTUM. FOEM. CALYX triphyllus et COROLLA tripetala, foliolis ovatis concavis imbricato-convolutis. OVARIUM triloculare, loculis duobus abortivis, intra ANDROECEI abortivi CUPULAM. STIGMATA tria sessilia, pyramidato-conniventia, dein patentia. DRUPA ovata aut obovata, monosperma, cortice fibroso, PUTAMINE osseo, basi triporo. ALBUMEN aequabile, cartilagineum. EMBRYO intra porum.

Palmae acaules aut rarius caudescentes, inermes. FRONDES pinnatae, basi vaginante fibroso-pannosa, petiolo nudo, pinnis angustis firmis aggregatis, subtus glaucis vel argenteis. SPADICES simplices floribus ochroleucis dense contecti. DRUPAE flavae vel aurantiacae, carne fibroso-mucilaginosa eduli.

Quod ad species attinet hoc genere comprehensas pauca habeo adjicienda, quae jam sequuntur:

1. ***DIPLOTHEMIUM MARITIMUM*** supra p. 108. Tab. 75. 77. Fig. III. et Tab. suppl. 77. A.

Haec species e seminibus, quae ipse collegeram in horto R. Monacensi educata in magnitudinem excrevit qualem status ferus non obtulit. CAUDEX plures pollices longus, 5 ad 6 crassus, oblique adscendens, hinc agit RADICULAS creberrimas pennam corvinam ad digitum minimum crassas, paullo flexuosas et torosas, epidermide tectas in junioribus ferruginea in adultioribus cinerea aut fusca, tenaces, duras, passim in parte suprema quasi ex abortu ramificationum aculeatas; inde, in facie superiore cicatrices offert arctas frondium delapsarum; apice jam nunc biceps comas binas aequales 8 — 10 pedes altas evolvit. FRONDIUM vagina bispithamaea, basi gibba, in dorso sursum nervo convexo laevigato munita; longitudinaliter sulcata, extus viridi-fusca, marginibus extensa in fibrillitium coriaceum irregulariter transverse fissum intus purpureo-fuscum, laevigatum, nitidum, extus tomento floccoso spisso ferrugineo dense obductum. Petiolus 8—9 spithamas longus, convexo-trifacialis, facie interiore concava, dilute et subglaucescenti-viridis, ima basi intus floccoso-tomentosus, in margine acuto subcartilagineus. Rhachis petiolo subbrevior, postice quadrifacialis, facie superiore nonnihil concava, lateralibus pinnigeris, antice trigona, faciebus lateralibus striatis. Pinnae jam nunc bipedales. SPATHA completa inter frondes proveniens clausa fusiformis, medio fere pollicem crassa, inferne pedunculum arctissime amplectens, dum aperta lanceolato-cochleariformis, acumine brevi acuto terminata, extus inferne laevigata, superne longitudinaliter sulcata, dorso, praesertim in parte inferiore, dum junior griseo-fusco-tomentosa. SPADICIS pedunculus pedalis, compresso-teres, 3 — 4 lin. crassus, infra flores incrassatus, pallide viridis, superne pallidior et subochroleucus, squamulis tenuissimis primum albidis dein fuscidulis aspersus. Apex spadicis spicam densam sistit cylindrico-conicam, ubique floriferam, floribus quam pluribus masculis, nonnullis infra hos foemineis in parte spadicis infima. MASC. 2 — 3 lin. alti. CALYX triphyllus, foliolis ima basi connatis, bilinearibus, e basi ovata lanceolatis, superne hinc curvis, acutis, dorso medio carinatis, ibi pallide ochroleucis, margine tenuiore albis. PETALA 2 — 3 lin. longa, ovata, oblonga vel triangularia, acuta, plana aut concava vel cucullata, crasso-membranacea, ima basi intus crassiora et lineis 2 — 3 elevatis percursa, basi alba, superne intus virescentia, extus ochroleuca. STAMINA 9 — 15. FILAMENTA basi in corpus carnosum album connata, pluriseriata, seriebus tamen vix rite evolutis, subulata, alba, vix lin. longa. ANTHERAE oblongae, obtusiusculae, loculo altero saepe breviore. FOEM. in basi spadicis dense seriati.

ICON. EXPL. Tab. 77. A. Fig. I. Diplothemii maritimi spadix floridus, de planta hortensi, depictus intra spatham completam, magn. natur. — II. Alius spadix, floribus masculis jam decussis, foemineis in postica spadicis parte semimaturis. — III. Ima pars frondium, unde in comam eriguntur. Cernuntur fibrillitium vaginarum frondium basin involvens et petioli, quorum faciei superiori tomentum floccosum adhaeret. Magn. nonnihil imminuta. — IV. Rhacheos pars e media fronde, cum pinnis nonnullis a latere, magn. nat. — 1. 2. Flos masculus a latere et 3. Flos masculus desuper visus, magn. nat. — 4. Idem flos a latere, auctus. — 5. Calyx, a basi visus et 6. Petala tria a facie interiore. — 7. Complexus staminum et 8. stamen separatum a facie interiore, magis aucta. — 9. Corolla aperta, decerptis antheris, magn. aucta. — 10. Granulum pollinis sub microscopio in aqua visum.

2. *DIPLOTHEMIUM LITTORALE supra p.* 110. *t.* 76. *Palmet. Orbign. p.* 104. *t.* 9. *f.* 3. *quantum ex Orbignii nostri iconibus conjicere valemus in mediterraneis quoque regionibus Americae meridionalis provenit. Acutissimo nempe illi observatori passim se obtulit in planitiebus sabulosis et in collibus per totas provincias Chiquitos et Moxos, nec non in territorio Corrientes locis similiter calidis et arenosis, ad margines sylvarum atque in collibus exsucca vegetatione tectis habitat nunc solitaria nunc in vastos greges consociata, ita ut inter gradus australis* 12 *et* 30 *parallelos distributa appareat. Invenit eam Orbignius prope Itaty, provinciae Corrientes oppidum, ibi Guaraniis nomine* Yatai-ponny *i. e. palma Yatay nana, appellata. Contra in provincia Santa Cruz de la Sierra* Motacu-chi (Motacu *nana) dicitur et Indi Chiriguanos de Porongo ex ejus frondibus corbes nectunt, quos in urbe foro vendunt. Caro drupae pulposa, flavida, saporis saccharini, editur, pariter atque nucleus amygdalinus, oleo pollens dulci.*

3. ***DIPLOTHEMIUM TORALLII:*** *caudice elato, cicatricibus approximatis spiralibus notato; frondibus phalerato-erectis, pinnis lanceolato-linearibus utrinque attenuatis subaequaliter dispositis, subtus viridibus; floribus masculis decapentandris; drupis globosis, vertice acute conico, putamine tricarinato.*

Palmier de Torally, d'Orb. Mss. No. 51. c. ic. *DIPLOTHEMIUM TORALLII*, Mart. Palmet. Orbign. p. 105. c. descr. t. 15. f. 3.

Caudex 60 — 75 ped. altus, in baseos peripheria 4 ped. et quod excedit metiens. Frondes 25 — 40, longitudine 15 — 18 pedum. Pinnae sesqui- ad bipedales, pollicem latae. Spadices numerosi (12 — 15) simul evoluti. Flores MASC. pallide flavidi. Calycis foliola quam linea paullo longiora, ovata, acuta, carinata, ima basi cohaerentia. Petala lato- et suborbiculari-ovata, acuta, dorso leviter striata, aestivatione valvata. Stamina 15, e fundo corollae, filamentis brevissimis, antheris sesqui — bilinearibus, linearibus, basi affixis et subsagittatis, acutis. Ovarii rudimentum conicum, stigmatibus tribus patentibus coronatum. Flores FOEM. sepala et petala lato-ovata, convoluta. Annulus membranaceus petalorum basi adnatus. Ovarium ovato-conicum, fusco-tomentosum. Stylus brevissimus. Drupa ovato-globosa, vertice conico-acuto, sesquipollicem alta, epidermide viridi, flavescenti-maculata, laevigata, glabra, carne crassa, fibrosa. Putamen subglobosum, sulcatum et puculatum, basi et vertice nonnihil productum, basi triporum, cristis inter poros excurrentibus et infra apicem in denticulum terminatis.

Crescit haec pulchra species in Boliviae parte elevata et sicca, ab urbe Chuquisacae inde versus Orientem, in vallibus aridis secundum fluvium, qui Rio Grande dicitur. Fauces profundas arboribus contectas habitat altitudine usque ad 2844 *metrorum. Cerebrum palmae novellae edule, pariter ac nucleus drupae, et foro venditur. Nomen vernaculum cl. auctor non prodidit, specificum indidit in honorem cl. v. Torally, medici apud Chuquisacenses meritissimi.*

XI. JUBAEA.

MART. Palmet. Orbign. p. 106. HUMB. BONPL. KUNTH. Nov. Gen. I. p. 308. t. 96. LINN. Gen. edit. SPRENG. p. 449. No. 2219. ENDL. Gen. No. 1776. KUNTH. Enum. III. p. 293. Coci spec. Molina. — Molinaea BERTERO in Mercurio chil. et inde in Silliman amer. Journ. XX. (1831) p. 251.

MONOECA in eodem spadice simpliciter ramoso, spatha duplici, interiore completa, obvoluto. Flores bracteati. MASC. in superiore parte ramorum, breviter pedunculati. Calyx tripartitus. Corolla tripetala. Stamina numerosa, 27 — 30. Filamenta subulata, e fundo floris carnoso. Antherae lineares, supra basin affixae, rectae. Rudimentum pistilli in centro floris non observatum (minimum, oblongum, stigmatibus tribus subulatis: KUNTH. in icone.) FOEM. Calyx triphyllus, foliolis lato-ovatis vel orbicularibus et corolla similis, imbricato-convoluti. Androecei abortivi annulus parvus, membranaceus, pistilli basin circumdans. Pistillum ovatum, triloculare, loculis duobus abortivis. Stigma trigonum, sessile. Drupa ovata, monosperma, cortice fibroso, putamine osseo, versus basin triporo (vertice triporo: KUNTH.), inter poros leviter trisulco. Albumen aequabile, cartilagineum, oleosum, cavum. Embryo intra porum basilaris (nec verticalis, uti KUNTHIUS habet).

Caudex cocoideus, excelsus, crassus, cylindricus, petiolorum basibus persistentibus squamatus. Frondes pinnatae, undiquaque vergentes, petiolo inermi. Spadices inter frondes erumpentes. Drupa flavescens.

1. *JUBAEA SPECTABILIS.* Tab. 161. Fig. 3.

JUBAEA SPECTABILIS, Humb. Bonpl. et Kunth. Nov. Gen. et Spec. plant. edit. min. I. p. 308. t. 96. (flos et fructus). Kunth. Enum. III. p. 293. Mart. Palmet. Orbign. p. 107. c. descr.

Species palmae, quae Coquillo dicitur in Chile, fructu suaviore, C. Bauh. Pin. p. 510. No. 13.; Jonst. Dendrol. edit. 1768. Vol. I. p. 156. II. 3.

COCOS CHILENSIS, inermis, frondibus pinnatis, foliolis complicatis ensiformibus, spadicibus quaternis, Molina Saggio del Chile p. 180., edit. germ. p. 155. Willd. Spec. plant. IV. p. 401. No. 2. Pöppig, Reise in Chile I. p. 350.

MOLINAEA MICROCOCCOS, Bertero in Mercurio chileno, inde translat. in Silliman americ. Jour. XX. (1831) p. 251. et inde in Linnaea, Literaturbericht, 1832, p. 36.

Caudex cocoideus, robustus, cylindricus, in altitudinem 30 vel 40 pedum emicans, crassus (ultra 2 — 4 pedes tandem diametro aequat), scaber, in superiore parte squamatus petiolorum basibus diutius persistentibus. Frondes omnes terminales, 8 — 10 ped. longae, periphericae arcuato-patulae, centrales erectae, in comam speciosam subcrispulam conspirantes, pinnis quidem rigidulis, attamen quam in *Phoenice dactylifera* magis patentibus. Petiolus inermis. Rhachis subtus convexa, superne in antica parte acute bifacialis. Pinnae oblique adnatae et reduplicatae, subregulariter dispositae, sesquipedales et longiores, lineares, 6 — 9 lin. latae, acuminatae, crassiusculae, rigidae, nervo medio crasso in postica pinnarum parte subquadrato, in antica bifaciali, nervis secundariis et tertiariis sibi subaequalibus et quam maxime approximatis. Tomentum griseo-fuscum, pulverulentum, detergibile in petiolo rhachique. Spadices plerumque plures eodem tempore inter imas frondes proveniunt (MOLINA teste quaterni), nutantes, dein penduli, inclusi spatha completa fusiformi lignescente 4 — 5 pedes longa, quae sub anthesi in parte ventrali aperitur et maturantibus fructibus in duas cymbulas medio pedem latas dehiscit. Rami spadicis verosimiliter simplices. De situ florum nil constat. Flores

MASC. brevi pedunculo insident subtrigono. CALYX tripartitus, laciniis triangularibus acutis acute carinatis, sesquilineam longis. PETALA 4—5 lin. longa, oblonga, 2 lin. lata, acutiuscula, concava, coriacea, longitudinaliter striata, colore pallide roseo-violascente (violaceo-griseo?, — secundum KUNTHIUM rubro). STAMINA in omnibus floribus, quos examinavi 27 ad 28 numeravi (constanter 17 adesse notat cl. KUNTH.), inclusa, terna cuivis petalo in basi adnata. FILAMENTA subulata, plerumque flexuosa, albida. ANTHERAE supra basin affixae, ochroleucae, lineares, obtusae, biloculares, basi breviter sagittato-bilobae. Fundus corollae carnosus illud pistilli rudimentum, quod cl. KUNTH. l. c. fig. 5. depinxit, in omnibus floribus, quos examinavi, mihi non obtulit. FLORES FOEM. depresso-globosi, 2 lin. alti. CALYX triphyllus et COROLLA tripetala aestivatione imbricato-convoluta. Sepala et petala ovato-orbicularia, obtusiuscula, pergamena, longitudinaliter nervosa. STAMINUM abortivorum ANNULUS parvus, membranaceus, pistillum a basi circumdans. PISTILLUM inclusum monstrat OVARIUM ovato-trigonum vel leviter trilobum, triloculare, loculis duobus abortivis, et STIGMATA tria in vertice sessilia, conniventia. DRUPA ovata, conico-acutata, 15—18 lin. alta, primum virens, dein flavescens, carne flavidula fibrosa. PUTAMEN osseum, helvolum, subglobosum, utrinque tamen acutatum, vertice altius productum, a basi mediotenus aut rarius ad verticem usque sulculis tribus verticalibus, cum poris alternantibus, insculptum, supra basin poris tribus orbicularibus vel subellipticis perfossum, quorum duo coeci altius a basi distant, solidum loculos abortivos, continens minimos, colore spadiceo, intus testaceo et vasis reticulatis pallidioribus reticulatum, rhaphe nitida in vertice acute desinente. NUCLEUS subglobosus, basi embryonem intra cicatriculam conicam prodens, rhaphe inde exsurgente laevigata, castanea nitida. Reliqua superficies rugulosa, ab impressionibus vasorum. ALBUMEN cartilagineum, coctum edule, aequabile, medio cavum et dum junius lympha turbida repletum. EMBRYO intra porum vix lineam longus. (KUNTHIUS poros et embryonem descripsit verticales, verosimiliter manco specimine deceptus.)

Crescit haec species in regni chilensis collibus haud ita multum ab Oceano dissitis. Eam vasta nemora efformare in provinciis Quillota, Colchagua et Maule auctor est Molina; secundum maris littora sponte provenire Austrum versus usque ad ostia fluvii Itata (gradu lat. austr. 36), ceterum per amplam regionem industria incolarum esse divulgatam, cl. Pöppig. Idem suspicatur, stirpes, quae in urbis Conceptionis vicinia visuntur, omnes esse plantatas, neque in ripa fluvii Biobio spontaneam usquam inveniri; addit tamen, palmam vel Valdiviae (lat. austr. 39° 51') sub dio persistere, licet fructus ibi non perficiat. Peregrinator hic strenuissimus pulcherrimum palmae specimen vidit in oppidulo Rere, in area coenobii, diametro tripedali insigne, et altitudine et aetate (150 annos agere dicitur) venerabile. Haec frondes largitur, quae die palmarum a sacerdote consecratae in aedibus suspenduntur, ubi omne malum arcere creditur. Jubaea spectabilis ob eximiam pulchritudinem jam per dissitas regiones est disseminata, et in variis Peruviae provinciis obviam venit. Qui primus eam Limae plantavit Barnabas Cobo fuit, uti ipse auctor est in Historiae novi orbis libro VI. cap. 62., monens, palmam esse tardissimi incrementi, et quas ante 40 annos conseruisset flores nondum emisisse. Idem fere relatum est Humboldtio, viro perillustri, palmam non florere nisi anno trigesimo peracto, dum caudex peripheriam quadripedalem attigisset. Usus de arbore incolis est varius; caudicem pro trabibus et asseribus et ad diversa facienda utensilia domestica, frondes ad tecta struenda et opera diversa nectenda, gemmam pro olere, fructus nucleum ad oleum recipiunt. Hunc palmeum nucleum reliquos omnes sapore antecellere, jam Herrera litteris tradidit, in Hist. gen. Decad. V. L. IV. c. 8.

ICON. EXPL. Tab. 161. Fig. III. 1—17. Jubaeae spectabilis flos et fructus. 1. Flos masculus, magn. nat. 2. Alius masculus. 3. Ejusdem calyx. 4. Idem, corolla expansa, ut stamina conspiciantur. 5. Petalum cum tribus staminibus. 6. Fundus floris cum staminibus, quorum antherae decerptae. Omnia varia magn. aucta. — 7. Flos foemineus, magn. natur. 8. Ejusdem calyx. 9. Corolla. 10. Petalum a facie interiore. 11. Sepalum a facie exteriore. 12. Pistillum, basi annulo androeceі abortivi cinctum. 13. Ovarii sectio horizontalis. Omnia aucta. — 14. Perigonium grandefactum, quod drupam a basi obvolvit. 15. Drupa verticaliter aperta, ut situs putaminis intra corticem appareat. 16. Putamen a latere. 17. Putamen a basi. Fig. 14—17 magn. naturali.

XII. MAXIMILIANA.

MART. Palm. Bras. p. 131. t. 91—94. Palmet. Orbign. p. 109. LINN. Gen. pl. edit. SPRENG. p. 286. No. 1481. ENDL. Gen. No. 1775. KUNTH. Enum. III. p. 291.

MONOECA, SPADICIBUS aliis masculis, aliis androgynis (i. e. flores masculos et foemineos ferentibus) in eodem caudice, inclusis SPATHA duplici, quarum interior completa, crassa et lignosa. FLORES sessiles, bracteati. MASC. CALYX triphyllus, parvulus. COROLLA tripetala, petalis lanceolatis, aestivatione valvata. STAMINA sex (aut tria?), FILAMENTIS subulatis, ANTHERIS linearibus erectis. RUDIMENTUM PISTILLI minimum aut nullum. FOEM. altius bracteati, in ramorum spadicis androgyni parte postica siti. CALYX triphyllus et COROLLA tripetala, SEPALIS et PETALIS ovatis, imbricato-convolutis. ANDROECEUM abortivum specie CUPULAE membranaceae OVARIUM basi ambit ovatum, triloculare, loculis duobus abortivis. STYLUS brevis. STIGMATA tria revoluta. DRUPA ovata, cortice fibroso sicciusculo, PUTAMINE osseo, basi triporo, vertice acuminato, abortu uniloculari et monospermo. NUCLEUS rhaphe unilaterali (peripherica s. centrifuga). ALBUMEN cartilagineum, aequabile, oleosum, medio cavum. EMBRYO intra porum basilarem.

Palmae pulchrae. CAUDEX cocoideus, solitarius, rectus, mediocris aut elatus, a frondium lapsu annulatus, vertice petiolorum basibus coronatus. FRONDES omnes terminales, in comam spectabilem conspirantes, pinnatae. SPADICES simpliciter ramosi, inter frondes inferiores erumpentes, intra SPATHAM completam longitudinaliter sulcatam et rostratam. FLORES ochroleuci, dense compacti. DRUPAE fuscescentes, exsuccae.

Spatham in hoc genere esse duplicem tam analogia ducor, ut accipiam, quam PLUMERII auctoritate, qui in specie ab ipso descripta et delineata utramque designavit, exteriorem bicarinatam antice truncato-apertam, interiorem omnino clausam et ventre aperiundam. Est haec species Plumeriana:

1. *MAXIMILIANA CRASSISPATHA: caudice procero, vertice petiolorum basibus crassis ovato-trigonis coronato; pinnis aggregatis; spathis crassissimis; spadicis masculi floribus distichis secundis; staminibus (3?) quam petala angusto-lanceolata duplo brevioribus, antheris curvatis; floribus foemineis 8 — 9 in ramo subsecundo-distichis; drupa ovata obtusiuscula (ovi gallinacei minoris magnitudine), putamine supra basin poroso. Mart. Palmet. Orbign. p.* 110.

Palma cocifera, vaginis ventricosis et lyratis, Plum. t. 1—6. in ejus schedulis in Bibliotheca Mus. R. hist. natur. Paris. asservat. et in ejus Gen. Amer. p. 3. No. 1. et in tab. huic operi annexa 1. fig. a. b. c. Porro huc pertinent icones in hac tabula quinque infimae spectatori ad sinistram, illustrantes drupam integram in perigonio, drupae sectionem horizontalem, putamen tribus poris distinctum, putaminis partem superiorem exemto nucleo, nucleum. In parte inspicienti ad dextram exhibetur spatha interior aperta cum spadice, spatha exteriore vaginata, et figurae quatuor huic vicinae sunt: flos foemineus, petalum floris masculi, flos masculus apertus, pistillum floris foeminei. — Descriptionem habes in Palmet. Orbign. p. 111.

Crescit in insulis antillanis, e. g. Sandomin: Plumier. — Phrasis specierum affinium brasiliensium ita constituenda:

2. *MAXIMILIANA REGIA supra p.* 132. *t.* 91 — 93.*: caudice mediocri, vertice petiolorum basibus trigonis coronato; pinnis aggregatis; spadicis masculi ramis parce albo-paleaceis, undique florigeris; staminibus* 6, *filamentis longitudine petalorum, antheris exsertis duplo longioribus rectis; floribus foemineis* 1 — 4 *in ramo spadicis; drupa ovata acuta (ovo columbino majore), perigonio ad* $\frac{1}{3}$ *induviata, putamine ovato-acuto tenuiusculo, poris fere in ipsa basi pertuso. Mart. Palmet. Orbign. p.* 110.

3. *MAXIMILIANA INSIGNIS supra p.* 133. *t.* 94.*: caudice elato, vertice nudiusculo; pinnis aggregatis; spadicis masculi ramis parce albo-paleaceis, undique dense florigeris; staminibus* 6, *quam petala fusiformi-triquetra duplo brevioribus, filamentis antheras rectas aequantibus; floribus foemineis subsessilibus, binis ternisve approximatis.*

XIII. ATTALEA.

HUMB. BONPL. KUNTH. Nov. Gen. edit. min. I. p. 310. t. 95. 96. MART. Palm. Bras. p. 135. t. 95 — 97. et Palmet. Orbign. p. 112. LINN. Gen. pl. edit. SPRENG. p. 449. No. 2221. ENDL. Gen. No. 1770. KUNTH. Enum. III. p. 275.

MONOECA aut POLYGAMO-MONOECA vel POLYGAMO-DIOECA. Flores masculi et foeminei in eodem spadice et (an semper?) masculi in distincto spadice supra eandem stirpem aut supra diversam. SPATHA verosimiliter duplex: interior completa. FLORES sessiles, bracteati, in spadicibus androgynis masculi superiores, foeminei versus basin ramorum pauciores. MASC. CALYX triphyllus, parvus. COROLLA tripetala, petalis lanceolatis, aestivatione valvata. STAMINA sex ad vigintiquatuor, FILAMENTIS subulatis, ANTHERIS linearibus erectis. RUDIMENTUM PISTILLI minimum, aut nullum. FOEM. altius bracteati, in spadicis androgyni ramis basilares, solitarii aut pauci. CALYX triphyllus et COROLLA tripetala, SEPALIS et PETALIS ovatis, imbricato-convolutis. ANDROECEUM abortivum specie CUPULAE membranaceae ovarium ambiens, ovatum, triloculare, rarius quadri- vel quinqueloculare, loculis plerisque evolutis. STYLUS brevis. STIGMATA tria. DRUPA ovata aut oblonga, cortice fibroso sicco, PUTAMINE osseo crasso, tri- rarius bi- quadri- quinqueloculari, basi triporo (vel 4 — 5-poro?). NUCLEI rhaphe unilaterali peripherica. ALBUMEN cartilagineum, oleosum, aequabile, plerumque solidum. EMBRYO basilaris.

Palmae plerumque elatae, rarius mediocres aut acaules. CAUDEX cocoideus, rectus, solitarius, annulatus, vertice plerumque petiolorum basi coronatus. FRONDES spectabiles, pinnatae, petioli margine saepe in fibrillitium amplum extenso. SPADICES simpliciter ramosi, inter frondes inferiores emergentes, SPATHA completa lignescente. FLORES ochroleuci, compage coriacea. DRUPAE fuscae, carne dense fibrosa sicciuscula.

Generis typus, qualis in specie ab ill. HUMBOLDTIO et KUNTHIO, illius conditoribus, descripta obviam venit, flores masculos postulavit polyandros, drupae loculos tres et sexus monoeciam, spadice nimirum uno eodemque flores masculos et foemineos ferente (androgyno). Ex quo vero nos ipsi hoc charactere nonnullas species descripsimus, aliae notae innotuerunt, quibus evincitur, normam genericam latius patere. Offert enim: 1. flores masculos quoque hexandros, 2. sexus polygamiam, ita quidem ut non spadix quisque androgynus sit, sed alius quoque (aut in eadem stirpe aut in diversa) masculus. Tales enim spadices mere masculos vidi ab illustrissimo princ. MAXIMILIANO VIDENSI de palma *Pindova* relatos; eosque quoque lege polygamiae dioecae per distinctos caudices esse distributos auctoritate cl. POEPPIGII accipio, qui asserit, *Attaleam* suam *cephaloten* esse dioecam. Quae si rite perpenderis et simul cogitaveris, florum indolem, quales in *Attalea principe* et *cephalote* observari licet, cum floribus *Maximilianae* omnino convenire, facile tibi persuadebis, nullum inter *Attaleam* et *Maximilianam* remanere discrimen essentiale praeter putamen, quod in illa plures nucleos in hac solummodo unicum contineat. Bene quidem scio, facile fore Botanicos, qui hanc notam ad distinguenda genera inter *Cocoinas* non sufficere, contendant, quum numerus ternarius in omnibus, tamquam typus, persistat et inter putamina regulariter monosperma haud ita raro obveniant disperma (e. g. in *Elaeide*) quasi in typum absolutum assurgentia. His autem respondendum erit, plures quidem loculos in generum solemniter monospermorum fructu facile inveniri, intra endocarpii parietes parvarum fovearum specie, sed ovula ipsa difficillime, ita ut veri similitudinem prae se ferat: in talibus exemplis quidem carpidia terna originitus efformata certam adipisci evolutionem, ovula contra duorum loculorum jam primitus deficere aut prima aetate, ob pororum nutrientium canalem interceptum, pati abortum. Nullam autem speciem inveni, quae monospermiae et polyspermiae exempla aequali numero offerret, ita ut altera conditio semper pro regulari atque fabricae legibus cauta, altera pro abnormi atque a speciei typo abhorrente considerari debeat. At de his pistilli primae evolutionis legibus magnam partem ignoramus, et tantum abest, ut de ovulorum in quavis specie primitiva praesentia aut defectu certi simus, ut potius vel de carpidiorum numero, quibus singulus fructus componatur, atque de stigmatum ad loculos relatione ambigamus, nam nulla, quod sciam, directa observatione evictum est, utrum drupa, quae suorum loculorum numero ternarium superet, in ordine solemnem, originitus e carpidiis plus quam tribus sit conflata, an per septa in carpidiis biovulatis succrescentia usque ad abnormen loculorum numerum fuerit adaucta, nec ne. — In tali nostra de carpogenesi ignorantia tutius duximus, *Maximilianae* et *Attaleae* generum limites pro praesentis scientiae terminis circumscribere, accuratiora futuris observatoribus relinquentes. — Jam sequitur specierum recensio.

1. *ATTALEA HUMILIS.* Tab. 168. Fig. I.

A. caudice brevi aut nullo; frondibus erecto-patentibus, pinnis concinnis; spadicis masculi dense fusco-lepidoto-floccosi floribus arcte alternatim distichis hexandris, staminibus quam petala linearia acuminata duplo brevioribus; drupa obovata subpentagona, vertice conico rostrata (magnitudine fere ovi gallinacei), ad quartam partem usque induviata, putamine 1 — 3-*loculari solido, poris a basi* 6 — 7 *lin. remotis pertuso. Mart. Palmet. Orbign. p.* 121.

ATTALEA HUMILIS, Mart. in Spreng. Syst. Veg. II. p. 624. Kunth. Enum. III. p. 278. No. 7.
Cocos de Pindova, Pr. v. Neuwied Reise I. p. 271. edit. maj. I. p. 271. edit. min.
Pindova (COCOS BUTYROSA L.) Man. Arruda da Camara Discurso sobre a utilidade de Jardins. Rio 1810. p. 36.
Anaja-merim, Gabr. Soares de Souza Noticia do Brasil. c. 55. in Notic. ultramarin. Lisb. III. 1825. p. 167.

Hanc speciem in Brasilia iter faciens saepius vidi, sed cum *Attalea compta* confusam neglexi; quum vero, jam edita nostra de speciebus *Attaleae* descriptione, ill. Princ. MAXIM. VIDENSIS hujus spadicem masculum et pinnas mihi communicasset, prope Caravellas lecta, de dignitate specifica haud dubitans, in litteris ad b. SPRENGELIUM eam distinxi. Jam sequuntur, quae habeo ad ejus descriptionem facientia. Palma acaulis aut CAUDICEM brevem crassum formans. FRONDES 8 — 10 pedes longae, erecto-patentes, concinnae, i. e. pinnis subregulariter dispositis et in unum planum directis, linearibus acuminatis, laevigatis, supra laete viridibus, subtus pallidioribus. SPADICES verosimiliter lege polygamiae dioeciae proveniunt, in alia stirpe solummodo masculi, in alia androgyni vel androgyni et masculi. SPADIX MASC., quem vidi, bipedalis. Pedunculus sesquipedalis, simplicissimus, compresso-subanceps, 4 — 5 lin. crassus, tomento griseo-fusco e squamulis (sub lente) depressis simplicibus linearibus aut multifariam fissis hinc inde septatis, ad basin coloratis versus apicem diaphanis, constante, postice parciore antice spisso et passim pulvinato adspersus. Rhachis semipedalis scrobiculata et angulata, densius quam pedunculus tomentosa. Squamae coriaceae, triangulares, acutae, longitudinaliter striatae in basi rhacheos eique appressae, nonnullae vacuae, aliae e sinu suo ramos floriferos emittentes, sursum magnitudine decrescentes atque in antica rhacheos parte omnino evanidae. Rami numerosi, dense erecto-patentes et fasciculum florum ovatum constituentes, basi flexuosi, antice strictiusculi, jam ab ipsa basi floerigeri, hinc leviter convexi et floribus destituti, inde subbifaciales, faciebus pro binis florum seriebus leviter impressis. Bracteae lato-ovato-triangulares, patentes, per latus ramorum bifaciale alternatim distichae, in latere inferiore bracteolam ovato-lanceolatam sub ipso flore positam amplectentes. Tomentum uti in pedunculo, praesertim in facie ramorum convexa. FLORES MASC. 7 — 8 lin. longi, ochroleuci. CALYX diametro lineae, foliolis ovato-acuminatis carinatis. PETALA linearia, lineam lata, longe acuminata, coriacea, longitudinaliter nervosa, margine extenuata et nonnihil denticulata. STAMINA sex, petalis duplo breviora. FILAMENTA ima basi super thorum confluentia, perbrevia. ANTHERAE basifixae, lineares, breviter sagittatae, loculis connectivo parallelis, acutis apice inaequalibus. Pollen ellipticum. PISTILLI RUDIMENTUM in meo specimine non inveni. SPADYX ANDROGYNUS ignotus. DRUPA 24 — 30 lin. alta, medio 15 — 18 lin. crassa, obovata aut obovato-elliptica, aut irregulariter et obsolete pentagona, vertice conico rostrata, perigonio persistente ad quartam partem usque induviata. Epidermis tomento lepidoto fusco arcte adhaerente adspersa. Cortex lineam crassus, fibrosus. PUTAMEN obovatum, subangulatum, crassum, fusco-helvolum, osseum, minus solidum tamen ac in *Attalea funifera*, sed, pariter ac in *A. compta*, fasciculis fibrarum percursum, qui serius induresceunt, tri- bi- uni-loculare, longitudinaliter sulcatum per impressiones fibrarum corticis intimarum, in pororum viciniam usque decurrentium, vertice, dum omnis cortex deradatur, circa umbonem brevem irregulariter impressum, basi obtusiusculum, poris a basi 5 — 8 linearum distantia remotis pertusum. NUCLEI lineari-oblongi, aut oblongi, TESTA castanea, vasis crebris dilutioribus picti, hinc (in facie peripherica) rhaphe lata, fasciculis vasorum 7 — 9 subparallelis constante percursi. ALBUMEN cartilagineum, lacteum, oleosum, solidum aut medio cavum. EMBRYO intra porum basilaris. INDUVIAE fructus 8 — 9 lin. altae offerunt sepala ovata obtusa, petala his ⅓ altiora et latiora, utraque coriacea helvola et longitudinaliter nervosa margineque plus minus sinuata.

Crescit in sylvis aboriginibus Brasiliae orientalis: in prov. Sebastianopolitana, Spiritus Sancti, Portus Securi, Minarum, Bahiensi et Pernambucana. Incolae eam Catolé, Pindova *vel* Palmeirim *nuncupare solent et cum stirpe acauli Attaleae comptae forsan pro una eademque specie habent, id quod mihi sane accidit, utramque dum in Brasilia commorarer ita confundenti, ut vix enunciare ausim, anne figura Attaleae cujusdam acaulis tab. 75. exhibita ad illam A. comptam, cujus nomine exstat, pertineat, anne ad humilem, de qua agimus. E nucleis oleum pingue exprimi potest. Gemma edulis. Frondes ad tegenda tuguria peridoneae.*

ICON. EXPL. Tab. 168. Fig. I. Attaleae humilis spadix masculus floridus, magn. nat. — 1. 2. Ramuli floriferi pars, decerptis floribus, ab utroque latere, ut bracteae et bracteolae positio monstretur, magn. aucta. 3. 4. Flos masculus, magn. duplo aucta. 5. Calyx. 6. Petalum. 7. Stamina quatuor in thoro, cum rudimento pistilli. 8. 9. Stamina duo. 10. Pollen. Omnia varia magnit. aucta. — 11. Diagramma floris. — 12. Drupa, in perigonio. 13. Drupa, demta epidermide, ut fibrarum corticis decursus appareat. 14. Putaminis basis. 15. Putaminis sectio horizontalis. 16. Putaminis unilocularis sectio verticalis. 17. Semen, in cujus basi areola embryonifera conspicitur. 18. Semen ab altero latere. Omnia magn. nat.

2. *ATTALEA COMPTA: caudice mediocri aut subprocero crasso, petiolorum basibus capitato; frondibus erecto-patentibus, petiolorum basibus crassis nudis, spadicis glabri (vel parum fusco-lepidoto-floccosi?) floribus masculis laxiuscule alternatim subdistichis decandris vel dodecandris, staminibus quam petala lineari-oblonga acuminata triente brevioribus; drupa obovata, vertice conico-rostrata (magnitudine ovi anserini), ad dimidium usque induviata, putamine* 3—4—5-*loculari solido, poris a basi* 9 — 12 *lin. remotis pertuso. Mart. Palmet. Orbign. p.* 120.

ATTALEA COMPTA supra p. 137. t. 41. 97. c. synonym., exclusa a var. β. *Pindoba* Princ. Neuw. l. c. et palma *Catolé* vel *Palmeirim*, nunc ad praecedentem relata.
Perina, Gabr. Soares de Souza Notic. do Brasil. c. 55. in Notic. ultramarin. III. p. 167. huc pertinere videtur.

3. *ATTALEA EXCELSA, supra p. 138. No. 4.: caudice altissimo; frondibus erecto-patentibus; floribus foemineis solitariis in ramis rhacheos; drupa obovato- aut oblongo-subpentagona acute umbonata, sarcocarpio toto fibroso; putamine oblongo angulato, sulcato, deorsum attenuato solido, inter poros pollicem a basi distantes longe dentato, circa verticem rostratum denticulato. Mart. Palmet. Orbign. p.* 118.

Drupa induviata perigonio excrescente, tunc 15 lin. alto, longitudine 4 poll. et quod excedit metitur, crassitie 18 — 20 lin., obovato-oblonga, deorsum inaequaliter pentagona, versus verticem obtusiuscula et acumine brevi conico (styli residuo) umbonata. Epidermis fulvo-fusca, tomento subtilissimo ferrugineo adspersa. Sarcocarpium circiter duas lin. crassum, totum fibrosum, fibris omnibus longitudinalibus, exterioribus firmioribus rigidioribus, interiobus plerisque complanatis et cum aliis subtilibus in opus stuppeum contextis, quod putamini haud ita pertinaciter adhaeret, quam in nonnullis aliis speciebus, sed fructu maturo facile solvitur. Putamen ad 40 lin. longum, in parte superiore 15 lin. crassum, angusto-obovato-oblongum, deorsum inaequaliter pentagonum, per omnem superficiem sulcis a fibrarum sarcocarpii intimarum decursu leviter exsculptum, vertice medio acumen breve conicum exserens, circa hoc depressum et obiter dentatum, versus basin conico-attenuatum atque poris tribus perfossum, pollicem a basi distantibus, ibi effiguratum dentibus 3 — 6 lin. longis deorsum vergentibus, sulcis inter dentes et poros densa fibrarum congerie repletis, extus griseo-lutescens, intus helvolum, compactum quidem et solidum attamen vestigia fibrarum irregulariter aggregatarum monstrans reliquam endocarpii substantiam percurrentium eaque pallidiorum, loculos et nucleos continet tres. Nuclei fere bipollicares, compresso-teretes, testa obscure castanea, venis pluribus anastomosantibus testacei coloris variegata, in facie peripherica planiuscula rhaphe umbilicali lata, venis picta subquinis parallelis.

ICON. EXPL. Tab. 96. Fig. III. Spadicis pars terminalis, fructibus demissis. III. 1. Drupa. 2. Putamen. Omnia magn. nat. (exclusis figuris 3. 4. 5. 6., quae ad sequentem pertinent). Porro Tab. 169. Fig. III. 1. Sectio verticalis per medium putamen, qua demonstrantur ejus compages ossea, fibris dilutioribus discretis (ad *a*) instructa et loculorum alter semine repletus, alter semine exemto. 2. Alia sectio verticalis, tres loculos exhibens, et prope *b* canalem nutritium, ad semen pertingentem. 3. Per medium putamen sectio horizontalis, ad demonstrandam compagis indolem. Omnia magnitudine naturali.

4. *ATTALEA SPECIOSA, supra p. 138. No. 5.: caudice altissimo; frondibus erecto-patentibus; — drupa oblonga conico-rostrata, sarcocarpio in peripheria fibroso intus farinaceo-carnoso; putamine oblongo tereti laevigato utrinque acutato solido, supra poros semipollicem a basi distantes dense et rigide fibroso. Mart. Palmet. Orbign. p.* 117.

Coco Naia, Man. Arruda da Camara Discurso sobre a utilidade de Jardins, p. 35. hanc speciem indigitare videtur, quum diceret, incolas e faecula sarcocarpii juscula praeparare.

Fructus verosimiliter in ramulo rhacheos spadicis solitarius, perigonio induviatus fere bipollicari, cujus sepala lato-ovata obtusa, antice in medio carinata et petala ovato-orbicularia, apice acute tridenticulata. Est drupa 5 poll. alta, medio 2 lata, oblonga, teretiuscula aut versus basin leviter angulata, basi obtusa, inferne teres aut levissime angulata, sursum conica et in acumen conicum (styli residuum), basi linea horizontaliter impressa circumscriptum desinens. Epidermis fusca, tomento denso ferrugineo, praesertim in parte superiore fructus, obducta. Sarcocarpium 5 lin. crassum, in peripheria vix unius lineae latitudine dense fibrosum, intus farinaceo-carnosum, fibris paucis percursum, facile a putamine secedens. Putamen longitudine ultraquadripollicari, diametro in medio 15 lin., oblongum, aut, si mavis, crasso-fusiforme, vertice acutum, rufo-fuscum, in parte superiore laevigatum, inferne instructum fibrarum rigidarum fastigiatarum congerie spissa, quae processum basilarem centralem pyramidatum et poros 5 lineas a basi distantes omnino cooperit. Compages putaminis dura, cinnamomei coloris, passim percursa fibris dilutioribus, in margine obscurioribus sparsis, neque aggregatis, trilocularis. Nuclei ejusdem figurae atque coloris ac in *Attalea excelsa*, sed in rhaphe venis parallelis pluribus (novem) percursi.

ICON. EXPL. Tab. 96. Fig. III. 3. Drupae pars superior. 4. Drupae sectio horizontalis. 5. Nucleus. 6. Embryo. Omnia magn. nat.

Tab. 169. Fig. IV. 1. Drupae Attaleae speciosae dimidia pars superior, sarcocarpio ita aperto, ut putaminis superficies laevigata appareat. 2. Putaminis pars inferior, resecta parte fibrarum fastigiatarum, quibus foramina nutritia obteguntur. 3. Nucleus a latere interiore, bifaciali visus, resecta parte albuminis, ut fossa embryonis in conspectum veniat. 4. Nucleus, a latere exteriore, rhaphen umbilicalem decursu vasorum subnovenorum parallelorum insignem monstrans. Omn. magn. nat.

5. *ATTALEA PRINCEPS: caudice procero, petiolorum basibus coronato; pinnis aggregatis; spadicis ramulis farinaceo-paleaceis, postice hinc florigeris inde nudis, antice undique florigeris, calycibus masculis minimis, staminibus inclusis quam petala fusiformi-clavata duplo brevioribus; floribus foemineis* 2 — 4 *secundis in ramo spadicis; drupa ovato-oblonga (ovi gallinacei magnitudine), putamine crassitie corticis, in medio fasciculis vasorum percurso, circa verticem impressum et poros* 3 — 5 *lin. a basi distantes dentato. Icon. Tab.* 167. *Fig. I.*

Palmier Motacu, d'Orb. Mss. No. 16. c. ic. *ATTALEA PRINCEPS,* Mart. Palmet. Orbign. p. 113. c. descript. t. 4. f. 2. (nomine *Maximilianae principis*) et t. 31. B.

Caudex 30 — 50 pedes altus, cylindricus et a lapsu frondium irregulariter torosus, vertice petiolis persistentibus coronatus. Frondes 10 — 15, 12 — 15 pedes longae. Pinnae pedes duos cum dimidio longae, 15 lin. latae, 3 — 9 in gregibus subalternis. Spathae plures inter frondes, aliae spadices masculos, aliae androgynos foventes, tripedales, apertae oblongae. Spadix MASC. dense et fastigiato-ramosus. Rami florigeri quinquepollicares, ima basi subancipites, intus planiusculi, extus convexuli, antice subteretes ibique squamulis albis farinosi. Flores spiratim, taxi $3/5$ vel $5/8$, postice latus ramorum exterius solummodo, antice quodvis latus occupantes. Bractea et bracteola una alterave ovato-triangulares. Calyx minimus, sepalis ovato-orbicularibus. Petala fere 3 lin. alta, lineari-clavata, carnosula. Stamina 6, petalis duplo breviora, antheris sagittatis. Spadix ANDROGYNUS ex axi centrali ramos emittit subunilaterales, flores foemineos 1 — 4 ferentes, inter flores flexuosos, subtrigonos, inde altius productos pro floribus paucis masculis. Flores FOEM. in prominentia rami, bractea et bracteolis circumvallati. Sepala et petala ovata, obtusiuscula, sibi imbricata. Urceolus subcylindricus ad ovarii medium pertingens. Stylus brevis. Stigmata tria, magna, revoluta. Drupa 3 poll. longa, 16 — 17 lin. in medio lata, perigonio 3 — 4 lin. alto induviata, ovato-oblonga. Epidermis fusco-aurantia, laevigata, glabra. Sarcocarpium cortice fibroso $1/2$ lin. crasso, pulpa saccharino-mucilaginosa eduli 2 lin. crassa. Putamen basi in centro conice productum, distantia 3 — 5 lin. a basi triporum, circa poros dentibus acutis effiguratum, vertice obtusum medio impressum. Paries 3 lin. crassus. Nuclei oblongi, solidi, oleosi. Embryo 3 lin. longus.

Crescit frequens et gregaria in Boliviae provinciis Moxos et Chiquitos, sylvarum humidarum incola: Alc. d'Orbigny. Apud Santa-Crucenses Motacú *appellatur.*

ICON. EXPL. Tab. 167. Fig. I. 1. Ramus spadicis masculi, a facie interiore visus, dejectis floribus, quorum dispositio bracteis indicatur, et 2. flos masculus. magn. nat. — 3. Flos masculus. 4. Ejus petalum, a facie interiore. 5. Staminum complexus. Omnia aucta. 6. Stamina tria, magis aucta. — 7. Flos foemineus. 8. Ejus pistillum, duobus petalis obvolutum. 9. Pistillum, androecei abortivi cupula cinctum. 10. Idem, cupula aperta. 11. Pistilli sectio verticalis, absque ovulo. — 12. Drupa. 13. Drupae pars inferior, sarcocarpio ex parte deraso et reclinato. 14. Alius putaminis bilocularis, transverse aperti, pars superior et 15. pars inferior. 16. Sectionis horizontalis alia icon. 17. Alius putaminis, altius dentati, dimidia pars inferior. Magn. natur.

6. *ATTALEA BLEPHAROPUS: caudice procero, basibus petiolorum coronato; petioli margine fibris longis strictis ciliato, pinnis aequidistantibus concinnis; (floribus masculis tri- (vel hex-?) andris, staminibus corollam aequantibus?); floribus foemineis solitariis sessilibus ovato-conicis, (stigmatibus bipartitis?); drupa ovato-oblonga conico-acutata (ovi gallinacei magnitudine), putamine bi — triloculari, basi inter concavitates tres pyramidato-trigono, vertice medio convexo. Tab.* 167. *Fig. II.*

Palmier à feuilles ciliées, d'Orb. Mss. No. 34. c. ic. *ATTALEA BLEPHAROPUS*, Mart. Palmet. Orbign. p. 116. cum descriptione t. 5. f. 2. t. 31. C.

CAUDEX 60 — 70 ped. altus, rectus, inferne laevigatus, superne annulatus. FRONDES ordine subpentasticho, 10 — 12 vegetae, 20-pedales et longiores. Petiolus 6 — 7-pedalis, margine ad pinnas usque fibrillitio persistente e fibris longis strictis ciliatus. Pinnae ultra 4 pedes longae, subaequidistantes. SPATHAE plures simul inter frondes erumpunt 6-pedales. SPADIX MASC. simpliciter ramosus. FLORES ochroleuci. SPADIX FERTILIS floribus ovato-conicis in rhachi indivisa onustus. DRUPA ovato-oblonga, 3 poll. longa, perigonio 6 — 7 lin. alto induviata. PUTAMEN 2 poll. altum, medio 13 lin. latum, basi rotundatum, longitudinaliter sulcatum, 2 — 3-loculare. NUCLEI oblongi, semiteretes, TESTA fusca, pallidius reticulata.

Crescit in Boliviae sylvis immensis, in provincia Yuracarés, ad Molito rel.: d' Orbigny.

ICON. EXPL. Tab. 167. Fig. II. 1. Putamen, fibris sarcocarpii interioribus circumdatum. 2. Putamen, demtis fibris sarcocarpii. 3. Putamen sectione verticali apertum, unicum loculum monstrans. 4. Basis putaminis. 5. Sectio horizontalis putaminis bilocularis. Omnia magnitudine naturali.

7. *ATTALEA CEPHALOTES: caudice mediocri crasso, petiolorum basibus coronato; petiolorum margine in fibrillitium nigrum criniforme tenue fisso; spadicis masculi ramis parce albo-paleolatis, facie interiore nudis exteriore florigeris, staminibus quam petala linearia duplo brevioribus; floribus foemineis in rhachi spadicis dense subsessilibus; drupa obovato-oblonga pentagona (subquadripollicari) tomentosa, cortice tenui, putamine quadriloculari fibris perfosso, fere in ipsa basi poroso et dentato. Mart. Palmet. Orbign. p.* 119. *Icon. Tab. nostra* 169. *Fig. II.*

ATTALEA CEPHALOTES, Pöppig. in litt., quibus monuit, palmam in sui itinerarii tabula, quae inscribitur „Mission Sion" esse depictam.

CAUDEX 10 — 12 pedes altus, pedem crassus, cylindricus, inferne laevigatus, vertice petiolorum residuis erectiusculis coronatus, intra quae frondes eriguntur 8 — 10 strictiusculae, leviter arcuatae, 8 — 10 pedes longae. Petioli 2 — 3-pedales, ima basi margine extensi in fibrillitium quam maxime singulare, quippe quod fibrarum suarum longitudine, tenuitate, colore nigro atque variis, quos sequitur, implexibus crines humanos referat. Rhachis dorso convexa, tomento lepidoto griseo superducta, postice quadrangularis, facie suprema utrinque sulco suo exarata et medio in cristulam acutam prominente, antice triangularis, faciebus superioribus sub angulo acuto conniventibus, sensim gracilescens. Pinnae reduplicatae, faciebus lateralibus oblique adnatae, 2, 3, 4 in greges oppositos vel subalternos ordinatae subconcinno-patentes, ima in quovis grege nonnihil altius adnata, 2 — 3 pedes longae, 8 — 10 lin. latae, lineares, acuminatae, nervo medio supra alte et acute prominente pallidiore, secundariis suboctonis, quibus tertiarii subseni sunt interpositi. Color laete viridis. Superficies supera laevigata, infera punctis crebris stomatum notata. SPADICES secundum auctorem dioeci (potius androgyni et masculi in diversis individuis?). Rami SPADICIS MASC. 4 — 5 poll. longi, dense fastigiato-compacti, rectiusculi, fere teretes, ima basi, ubi floribus destituuntur, nonnihil flexuosi, in facie rhachin communem spectante floribus denudati, in reliquis floriferi, floribus antice magis approximatis, passim adspersi squamulis parvis irregularibus albis opacis, cornu raspatum assimilantibus. Bracteae minutae, ovato-triangulares obtusae, passim uno latere bracteolam obvallantes. FLORES 4 — 5 lin. alti. CALYX minimus, foliolis ¼ lin. longis ovato-suborbicularibus, medio in acumen productis. PETALA linearia, recta vel nonnihil flexuosa, crassiuscula, ochroleuca, breviter acuta, longitudine subinaequalia. STAMINA sex, ad dimidium petalorum pertingentia. FILAMENTA brevissima, fere in basi ANTHERARUM inserta, quae lineares sunt, utraque extremitate breviter bifidae, loculis subinaequalibus, apice connectivo in brevissimam verruculam acutam promisso, ochroleucae. PISTILLI RUDIMENTUM non inveni. SPADIX FOEM. sesquipedalis rhachin offert simplicem, ubique dense floriferam, floribus per spiras arctas dispositis in brevi pedunculo, a basi bractea triangulari suffulto et apice bracteolis duabus coriaceis in orbiculum extensis coronato, quae flores immediate fulciunt. FLOS FOEM. mihi non visus, sed ex inspectione induviarum, quae drupam circumdant, licet conjicere, structuram omnino esse, qualis in speciebus antecedentibus. Pedunculus in parte antica productus esse videtur in rhachin florum masculorum, quae post grossificationem exsiccata decidit, dente solummodo infra cupulam bracteolarem superstite. DRUPA fere poll. 4 alta est, obovato-oblonga, inferne, ubi attenuata, a mutua pressione pentagona, ibique 16 — 17 lin. diametro aequans, in vertice styli residuo conico nonnihil obliquo glabro coronata, reliqua in superficie tomento sat crasso ferrugineo-fulvo, e floccis et squamulis irregularibus contexto, est obducta. Cortex lineam crassus vel paullo crassior, externe fibrosus interne in vicinia putaminis carnosus. PUTAMEN drupae homoideum, crasso-osseum, vertice rotundatum, basi conico-attenuatum, fibris osseis periphericis deorsum vergentibus varia distantia inde a basi conica desinentibus, quo fit, ut putamen dum fibras minus firmas casu quodam perdidisset superficiem inferiorem vario modo dentatam et effiguratam exhibeat. Ipsa putaminis materies castaneo-fusci est coloris, non omnino aequaliter solida, sed fasciculis fibrarum mollioribus irregularibus medio perfossa. Loculi in putamine, quod examinare licuit, quatuor, singulus continens SEMEN lineari-oblongum, subtrigonum, fuscum, venis pallidioribus ramosis et in facie peripherica per rhaphen umbilicalem sat lata parallele decurrentibus. ALBUMEN cartilagineum, lacteum, oleosum. EMBRYO basilaris. Induviae circa drupam pergamaceae monstrant CALYCEM triphyllum 4 — 5 lin. altum, foliolis suborbicularibus, basi incrassatis, sibi arcte imbricatis et COROLLAM 15 lin. altam, petalis ovatis obtusis, margine extenuato irregulariter sinuato.

Crescit in provinciae Maynas parte superiore, sylvarum aboriginum incola: Pöppig.

ICON. EXPL. Tab. 169. Fig. II. 1. Ramus spadicis masculi, a latere interiore visus, floribus excussis, quorum dispositio bracteis indicatur. 2. 3. Flos masculus, magn. nat. 4. Petalum, a facie interiore et 5. complexus staminum, magn. aucta. — 6. Drupa in perigonio. 7. Putamen, in medio horizontaliter dissectum. 8. Putaminis sectio transversa, loculos quatuor et compagem monstrans.

8. *ATTALEA PHALERATA: caudice mediocri crasso arcte annulato, petiolorum residuis capitato; frondibus erecto-patentibus, petiolo in fibrillitium reticulatum extenso et ciliato, pinnis subgeminis directione duplici; spadicibus —; drupa glabra bipollicari oblonga, vertice conico-producto, cortice quam putamen fibrarum fasciculis percursum duplo angustiore, ad quartam partem usque induviata. Icon. fructus Tab.* 169. *Fig. V.*

ATTALEA PHALERATA, Mart. in Spreng. Syst. Veg. II. p. 624. Palmet. Orbign. p. 123. Kunth. Enum. III. p. 278.

Palmam supra a me omissam, quippe quae variis dubiis obnoxia, heic secundum schedulas in ipso itinere exaratas et fructus specimen describere lubet. CAUDEX erectus, 6—12 pedes altus, vix altior visus, crassitie pedali, erectus, versus basin annulis arctis impressus vel inaequalis, superne petiolorum residuis crassis dense squamosus et capitatus, diametro ibi 2 — 2½ - pedali, unde ab incolis provinciae Goyazanae Cabezudo nomen est adeptus. FRONDES erectae, antice paullo curvatae, ideo comam phaleratam constituentes, 10 — 15 ped. longae. Rhachis infra carinato-convexa, supra postice utroque in latere sulco profundo exarata et in medio instructa costa elevata, cujus facies antice decrescendo evanescunt. Pinnae subgeminae aggregatae, gregibus suboppositis, in parte postica 4 — 5 poll. distantibus, in antica approximatis, altera strictiuscule patens, altera altius inserta et antrorsum nutans, lineari-acuminatae, fere bipedales, nervo medio supra elevato, secundariis subdenis. Videtur palma monoeca, spadicibus masculis et foemineis distinctis in eodem caudice. (Forsan in alio caudice unius sexus flores proveniunt?) SPATHA completa sesquipedem longa, inaperta fusiformis cum mucrone solido bipollicari, aperta lato-lanceolata, crassa, lignosa. FLORES non vidi. Producuntur in spadice, qui pedunculo teretiusculo instruitur et ramis pluribus fastigiatis simplicibus. SPADIX fructifer pendulus, pedalis et sesquipedalis, fructus offert plurimos dense confertos. DRUPA oblonga, basi acutiuscula, ultra 2 poll. alta, medio poll. crassa, vertice conico producto atque dum junior stigmatibus recurvatis coronato; epidermide fusco-helvola, laevigata, glabra, cortice fibroso compacto dimidiam lineam crasso. PUTAMEN osseum, leucophaeum, triloculare, pariete ultra 2 lin. crasso, in medio inter loculos et peripheriam circulo interrupto fasciculorum 9 fibrosorum compresso-linearium percurso. NUCLEI in fructibus a me observatis non evoluti. Induviae fructus 7 — 8 lin. altae, offerunt bracteolas binas orbiculares arcte circumpositas CALYCI triphyllo, sepalis 5 lin. altis lato- et obtuse ovatis, superne nervis convergentibus percursis. E calyce emergit COROLLA illo 1 — 2 lin. altior, petalis lato-transverse obovatis antice leviter bisinuato-tridenticulatis, dente medio latiore acutiusculo integerrimo, lateralibus subrepandis. Cupula androecei abortivi irregulariter lobata et fissa, longitudine calycis.

Inventa haec species in Brasiliae prov. mediterranea Goyazana, locis calidis, e. g. in Vão do Paranan, ubi nemora constituit, nullis aliis arboribus intermixtis. Fructus nondum maturos offerebat mense Septembri.

ICON. EXPL. Tab. 169. Fig. V. 1. Drupa nondum matura, perigonio suo induviata et 2. eadem medio horizontaliter dissecta, magn. natur.

9. *ATTALEA MARIPA: caudice mediocri, crasso; frondibus erectis, — petiolo — pinnis —; floribus (polygamo-?) dioecis; masculis hexandris, petalis coriaceis ovato-oblongis obtusiusculis calyce quadruplo longioribus, staminibus inclusis; floribus foemineis oblongo-conicis; drupa ovata conico-rostrata, ad dimidium induviata (ovum gallinaceum subaequante, cortice tenui toto fibroso), putamine laevigato ovato-oblongo conico-acuminato crasso* 2 — 3*-loculari solido, poris* 5 *lin. a basi distantibus. Mart. Palmet. Orbign. p.* 123. *Icon. fruct. Tab.* 167. *Fig. V.*

Palma Maripa, Aubl. Gujan. II. p. 974. No. 3. Supplem. p. 100. Correa de Serra in Annal. Mus. d'hist. natur. VIII. (1806) p. 75. t. 34. f. II.

CAUDEX teste AUBLETIO octo pedes altus, crassus, diametro sesquipedali et ultra. FRONDES non arcuato-patentes, sed recta adscendentes, longitudine 8 — 10 pedum. SPADICES enormis magnitudinis, simpliciter ramosi, ramis in formam pyramidalem conspirantibus, secundum auctorem citatum sunt in diversis stirpibus masculi et omnino foeminei, attamen analogia reliquarum specierum ductus suspicor, quoque paucos flores masculos in foemineo adesse. SPATHA completa coriaceo-lignosa, crassa, clausa dolioformis, tanti voluminis ut octo aquae mensuras capiat, aperta cymbaeformis. FLORES MASC., quos *Maripae* nomine in Phytophylacio R. Parisiensi vidi, iis *Coci nuciferae* similes sunt, attamen paullo minores. SEPALA lato-ovata, obtusa, basi gibba, lineam longa. PETALA ex ovato-oblonga, obtusiuscula, quadrilinearia, coriacea, concava, pallide ochroleuca, aestivatione valvata. STAMINA sex, petalis triplo breviora. FILAMENTA ex imo fundo corollae, ibi plus minus inter se coalita, subulata, lineam longa. ANTHERAE sagittatae, lineares, subinquales. PISTILLI RUDIMENTUM longitudine filamentorum, triquetrum, tripartitum, cruribus erectis pyramidato-conniventibus. FLORES FOEM. fere pollicem longi. SEPALA lato-ovata, sibi corollaeque imbricata et convoluta, basi et dorso medio convexa et laevigata, antrorsum versus apicem acutum convergenti-nervosa, coriacea, virenti-albida. PETALA ovato-oblonga, sepalis 3 lin. longiora, margine sinuoso-denticulata et medio in dentem acutum porrecta. OVARIUM ovato-conicum, ad medium usque ANDROECEI abortivi CUPULA circumdatum. STYLUS linea transversali ab ovario discretus, conicus, in STIGMATA tria abiens primum erecta, dein hamato-revoluta, extus convexa et laevigata, intus convexa cum sulco longitudinali in medio et glanduloso-papillosa. DRUPA magnitudine ovi gallinacei minoris, oblonga, aut mutua pressione angulata, stylo conico terminata, epidermide laevigata, dum junior squamulis fuscis detergibilibus superducta, cortice tenui toto fibroso. PUTAMEN oblongum, vertice acuminatum, 18 circiter lin. longum, 9 — 10 latum, in basi obtusiuscula notatum seriebus tribus cicatricum inter poros 4 — 5 lin. ab ima basi distantes decurrentibus indeque ad apicem usque cristis tenuibus parum elevatis, ceterum laevigatum, compage dura aequabili, colore cinnamomeo, plerumque biloculare, loculo tertio abortivo. NUCLEI oblongo-lineares, basi in latere peripherico verruca parva acuta embryonifera, TESTA castaneo-fusca, laevigata, reticulo vasorum pallidiorum percursa, quae in rhaphe umbilicali subsenario numero decurrunt. ALBUMEN solidum, album, oleosum. EMBRYO clavato-cylindricus, 2 lin. longus. Induviae fere ad dimidiam drupam pertingunt. Sepala fere in medio picta sunt zona spadicea; petala eodem colore sunt imbuta in margine, zona deorsum latiore.

Crescit in Cayenna: Aublet.

ICON. EXPL. Tab. 167. Fig. V. 1. Flos foemineus. 2. Drupa in perigonio. 3. Drupa verticaliter dissecta. 4. Putaminis sectio horizontalis, loculos duos evolutos et tertium abortivum exhibens. 4. Nucleus, a latere peripherico, quo rhaphe decurrit, visus. Omnia magn. natur.

10. *ATTALEA COHUNE: caudice — frondibus — spadicibus ? — ?; drupa lato-ovata, fere* 3 *poll. (sicca* 30 *lin.) alta, vertice breviter rostrata, cortice fibroso* 1 — 2 *lin. crasso, putamine homoideo crasso (*24 — 26 *lin. alto, in medio* 19 — 20 *lin. lato), triloculari, in basi intra fibras breves rigidas triporo. Mart. Palmet. Orbign. p.* 121. *Tab. nostra* 167. *Fig. IV.*

DRUPA sicca 30 lin. longa, medio 24 lata, lato-ovata cum vertice acuto, epidermide laevigata fusca, cortice exhibente stratum ex toto fibrosum, fibris longitudinalibus, PUTAMINE solido, cujus parietes lin. 3 crassi, dissepimenta contra tenuia, vix 1 lin. crassa. Superficies putaminis per longitudinem obiter sulcata, versus basin stipata fibris rigidis, quae poros in ipsa fere basi intrantes obtegunt. NUCLEI bini aut terni, oblongi, subtrifaciales, faciebus binis planis, tertia latiore convexa, 16 lin. longi, 7 lati, utraque extremitate obtusi, TESTA obscure fusca, vasis pallidioribus laxe reticulatis, in rhaphe umbilicali parallelis subsenis.

Crescit in Honduras, ubi Cohune *dicitur: Loddiges. Reliqua ignoro. Anne haec eadem sit atque illa species, quam cl. Loddiges in Catalogo Attaleae Rossii nomine designavit, pariter nescio. Haec ultima statu juvenili in horto Loddigesiano observata obtulit: frondium pinnas aggregatas, inferiore cujusdem gregis altius in rhachi adnata, apice inaequales, nervis secundariis approximatis percursas.*

ICON. EXPL. Tab. 167. Fig. IV. 1. Drupa. 2. Putamen. 3. Putamen verticaliter dissectum, loculos binos monstrans. 4. Semen, a latere peripherico, quo rhaphe umbilicalis decurrit. Omnia magn. nat.

11. *ATTALEA AMYGDALINA, Humb. Kunth. I. p.* 310. *t.* 95. 96. *Kunth. Enum. III. p.* 277. *No.* 6., *in provincia Choco, e. g. prope Zitara, crescens et prope Carthaginem et Guaduas culta, ulteriore observatione eget.*

FLORES MASC., quos mihi *Attaleae amygdalinae* nomine communicaverat cl. KUNTHIUS, cum congenerum habitu omnino conveniunt, sed a descriptione et icone in opere Humboldtiano l. c. exhibitis recedunt. CALYX minimus constat SEPALIS vix ½ lin. longis, lato-ovatis, acutis, laevigatis, coriaceis. PETALA 8—9 lin. longa, angusta, linearia, acuta, subtriquetra, recta aut sursum nonnihil flexuosa. STAMINA sex, duas lin. longa, FILAMENTIS brevissimis, ANTHERIS linearibus sagittatis. RUDIMENTUM PISTILLI inter stamina minimum. FLORES FOEM. nucis Avellanae magnitudine. FRUCTUS, quantum ex icone conjicere valeo, illi *Attaleae Cohune* similis tam magnitudine, quam poris in ipsa putaminis lata basi sitis.

12. *ATTALEA SPECTABILIS supra p.* 136. *t.* 96. *Fig. I. II.: caudice abbreviato aut subnullo, frondibus erecto-patentibus, pinnis pectinatis; floribus foemineis in ramis spadicis ternis vel quaternis; drupa vix ad* ⅓ *induviata, ovata breviter umbonata (magnitudine ovi gallinacei minoris) fusco-tomentosa, cortice tenui toto fibroso, putamine* 2 — 3*-loculari solido utrinque obtusiusculo inter poros* 3 *lin. a basi distantes leviter sulcato. Mart. Palmet. Orbign. p.* 121.

13. *ATTALEA MARACAIBENSIS: caudice — frondibus — spadice —?; drupa oblonga (magnitudine ovi gallinacei), ad* ⅓ *induviata, sepalis medio zona transversa nigra, petalis zona submarginali, cortice toto fibroso, putamine* 2 — 3*-loculari solido oblongo utrinque acutiusculo laevigato inter poros* 5 *lin. a basi distantes subcarinato-convexo. Mart. Palmet. Orbign. p.* 124. *Cfr. Tab.* 167. *Fig. III.*

PERIGONIUM sub fructu ½ poll. altum, igitur duplo brevius quam in *Attalea Maripa*, quacum haec species quoad fructum summopere convenit. PUTAMEN 1⅓ poll. altum, oblongum, coloris cinnamomei.

E Maracaibo tulit cl. Plée et in herb. Musei R. Parisiensis deposuit.

ICON. EXPL. Tab. 167. Fig. III. 1. Putamen. 2. Ejus sectio transversa, loculos duos evolutos, tertium abortivum monstrans. Magn. natur.

14. *ATTALEA MICROCARPA: caudice — frondibus — spadice masculo —?; floribus foemineis in rhachi simplici solitariis breviter pedunculatis; drupa fere ad* ½ *induviata, obovata vertice acuto (magnitudine ovi columbini) fusco-tomentosula, cortice tenui toto fibroso; putamine* 2 — 3*-loculari solido, utraque extremitate area circulari effigurata impresso, inter poros* 3 *lin. a basi distantes carinato. Mart. Palmet. Orbign. p.* 125. *Cfr. icon. in tab.* 168. *Fig. II.*

Species quoad drupae formam hinc *Attaleae humili* inde *A. spectabili* affinis, ab utraque ejus volumine minore distincta. SPADIX fructifer longitudine 2 spithamarum. Pedunculus digiti indicis crassitie. Rhachis simplex, teres, e sinu bracteae coriaceae triangularis emittit pedunculos breves, 3 lin. longos, phyllotaxin parium ⅟₁₃ exhibentes, in summa extremitate instructos bracteolis 4—5 semiamplectentibus, quarum ultimae duae in cupulam diametro fere 5 lin. aequantem conspirant. Ramuli flores masculos ferentis basis in cujusvis pedunculi facie antica persistit. PERIGONIUM constat foliolis coriaceis longitudinaliter striatis lato-ovatis obtusiusculis, ejusque petala fere usque ad dimidiam drupae altitudinem pertingunt. Androecei abortivi cupula 3—4 lin. alta, tandem irregulariter findendo dentata. DRUPA 18 lin. alta, 12 lata, figura est obovata ac acumine conico, styli brevis rudimento, coronata. Epidermis tomento castaneo fibrilloso-squamoso tenui obducta. Cortex lineam crassus, fibris longitudinalibus numerosissimis, in peripheria crassioribus percursus. PUTAMEN sesquipollicem altum, ovato-oblongum, utraque extremitate breviter contractum et obtusum, impressum areola margine irregulariter dentata et denticulata. In parte basilari paries inter poros carinae specie tumet; in areola verticali carinae similes exsurgunt, loculorum septis respondentes. Color putaminis cinnamomeo-helvolus, compages solida, fibrarum fasciculis in peripheria parietum sparsis dilutioribus quidem attamen duris et omnino osseis. Crassities parietum 1—2 lin. NUCLEI oblongi aut, dum duo solummodo adsint, obovati, hinc plani inde convexi, TESTA cinereo-castanea, venis compluribus reticulatis picta, rhaphe umbilicali obscure fusca, sursum venis subquaternis parallelis insculpta. EMBRYO intra baseos papillam periphericam nonnihil prominentem.

Crescit in Brasiliae provincia Paraënsi, in sylvis aeternis.

ICON. EXPL. Tab. 168. Fig. II. Attaleae microcarpae spadix fructifer, demtis pluribus fructibus. — 1. Drupa in perigonio; vides quoque pedunculum de racemo florum masculorum abruptum. 2. Drupa, sectione verticali aperta, exemtis seminibus. 3. Putamen, fibris cinctum. 4. Putamen a basi. 5. Putaminis trilocularis sectio horizontalis. 6. Putaminis sectio horizontalis, loculis binis fertilibus, tertio abortivo. 7. Semen, a latere peripherico, cum areola embryonis. 8. Semen, a latere interiore bifaciali. Omnia magnitudine naturali.

15. *ATTALEA (?) GOMPHOCOCCA: caudice — frondibus — spadice — floribus — drupa —?; putamine oblongo,* 18 *lin. longo,* 10 *lato, vertice breviter dentato, intra dentes cristis quatuor cruciatim convergentibus, circa poros* 6 *lin. a basi pyramidato-attenuata distantes inaequaliter dentato, quadri- vel biloculari, pariete in medio fasciculis* 12 *vasorum perfosso. — Icon putaminis Tab.* 167. *Fig. VI.*

Crescit in America meridionali, loco natali non indicato: Loddiges.

ICON. EXPL. Tab. 167. Fig. VI. 1. Putamen. 2. Idem a basi visum. 3. Putamen in medio horizontaliter dissectum. Omnia magn. nat.

XIV. ORBIGNIA.

MART. in ENDL. Gen. No. 1777. et Palmet. Orbign. p. 125. (charactere emendato). KUNTH. Enum. III. p. 293.

POLYGAMO-MONOECA, spadicibus masculis et androgynis in eodem caudice. SPATHA (verosimiliter) duplex, interior completa. FLORES sessiles, bracteati, in spadicibus androgynis plures foeminei, masculi pauci in ramorum extremitatibus. MASC. CALYX triphyllus. COROLLA tripetala aut dipetala (raro 4 — 5-petala), PETALIS nunc basi coalitis nunc discretis, antice dentatis, aestivatione valvata. STAMINA 12 aut 24, e fundo floris aut imis petalis adnata. FILAMENTA subulata. ANTHERAE bipartitae, loculis spiraliter contortis! FOEM. CALYX triphyllus, SEPALIS lanceolatis aut oblongis convolutis. ANDROECEI abortivi CUPULA ovario subjecta. OVARIUM 2 — 4- vel 3 — 5 — 6 (vel 7-) loculare. STYLUS brevis. STIGMATA 3 — 6 (7?), linearia. DRUPA cortice fibroso, PUTAMINE osseo 2 — 4- vel 3 — 5 — 6 (vel 7-) loculari. basi pro singulis loculis poroso. NUCLEI tot quot loculi, lineari-oblongi hinc (in parte peripherica) rhaphe umbilicali notati, ALBUMEN cartilagineum, oleosum, solidum. EMBRYO basilaris.

Palmae CAUDICE nunc procero cocoideo, nunc abbreviato quasi nullo. FRONDES pinnatae. SPADICES inter frondes inferiores porrecti, simpliciter ramosi, floribus ochroleucis secundis. DRUPA fusca.

1. *ORBIGNIA PHALERATA.* Tab. 170.

O. caudice procero; frondibus erectiusculis, pinnis concinnis; floribus masculis (spadicis masculi) 24-andris; spadicibus fertilibus circum circa florigeris; florum foemineorum petalis oblongo-lanceolatis, stigmatibus subsenis; drupa obovata 3 — 7-loculari, perigonio ad trientem usque induviata.

Palmier Cusich v. Cusi, d'Orb. No. 20. c. ic. *ORBIGNIA PHALERATA*, Mart. Palmet. Orbign. p. 126. t. 13. fig. 2.

Cusi, Palma real de la provincia de S. Cruz de la Sierra, Barnab. Cobo Historia del nuevo Mundo Mss. Libr. VI. c. 63.

CAUDEX cocoideus, procerus, 50 pedes altus et altior, basi circumferentia 3 pedum cum dimidio, apice 2 pedum, erectus, rectus, teres, laevigatus, cicatricibus irregularibus frondium delapsarum arctis leviter insculptus, colore epidermidis griseo. FRONDES omnes terminales, numero 8 — 12, erectiusculae, omnes vigentes, emortuis scilicet extemplo deciduis, ita ut coma semper viridis appareat, longitudine 20 — 24 pedum, rectae, statu sylvestri omnes surrectae, statu culto magis magisque subhorizontaliter pronae. Petioli (margine forsan serrato aut aculeato?) basi lata laevigata amplexicaules. Pinnae concinnae in rhacheos canaliculis, quos crista acuta dirimit, adnatae, regulariter subalternae, lineares, longe acuminatae, 3 pedes longae, 16—18 lin. latae, nervo medio prominente instructae, saturate subglaucescenti-virides, subtus pallidiores. SPATHAE completae simul nonnullae (4—5) inter frondes cernuntur primum erectae, dein patentes aut cernuae, 4½ ped. longae; spadicum foemineorum nonnihil crassiores quam masculorum, ceterum utrique sexui similes, fusiformes, longitudinaliter profunde sulcatae, intus laevigatae, colore testaceo mox brunnescente. SPADICES alii masculi alii fructiferi (verosimiliter androgyni, i. e. praeter flores foemineos quoque masculos paucos continentes) in eodem caudice. SPADIX MASC. tri — quadripedalis, e rhachi indivisa teretiuscula, secundum longitudinem leviter sulcata, glabra, emittit ramos plures indivisos, spithamaeos, sursum longitudine decrescentes, 2 lin. crassos, compressiusculos, postice 1—2 poll. longitudine nudos subancipites rectos aut leviter flexuosos, antice sinubus approximatis horsum vorsum flexos, extremitate acutatos, in facie rhachin spectante convexos et pauxillum sulcatos glabros, in facie opposita scrobiculis distichis alternis, quibus flores insident solitarii, exsculptos, inter scrobiculos tomento furfuraceo albo adspersos. Hoc tomentum sub microscopio composito exhibet nodulos subglobosos opacos, quibus affixae sunt cellulae tenuissimae lineares aut subfusiformes radiatim undiquaque expansae. Rami florigeri oriuntur ex ala squamae coriaceae triangularis acutae medio carinatae, lineam altae, similesque squamae aut minus evolutae in ramorum parte ima nuda cernuntur 2 — 3, semiamplectentes. FLORES absque pedicello in scrobiculata ramorum facie alternatim sessiles, 4 lin. alti, pergamacei, ochroleuci. CALYX minimus, diametro lineam aequans. SEPALA lato-ovata, triangularia, acuta, integerrima, plana, dorso leviter convexa. COROLLA formae irregularis, specie nunc dipetala, nunc revera tripetala, petalis aut omnino discretis aut ima basi coalitis, antice in dentes aut denticulos acutos inaequales 2 — 4 — 6 sectis. PETALA et figura et longitudine varia: in corolla dipetala unum lineari-oblongum aut lineari-obovatum, alterum (quasi e duobus coaluerit) duplo latius obovatum et altius dentatum. In corolla tripetala quodvis petalum dentatum occurrit aut unum alterumve ovatum acutum et integerrimum. Interdum corolla invenitur specie pentapetala, petalis pariter diversae formae, nunc dentatis nunc integerrimis. Sunt haec petala pergamacea, laevigata, sicca, ochroleuca; et dum duo solummodo adsint in conchae bivalvis speciem concavae conspirant. STAMINA e fundo floris et imo petalorum pariete enata, inclusa, 24 aut interdum forsan pauciora. FILAMENTA subulata, lineam alta, laevigata. ANTHERAE ochroleucae, bipartitae, loculis subcylindricis utrinque obtusis, ambagibus spiralibus in diversis staminibus diverso modo supra superiorem filamenti extremitatem contortis. POLLEN album, siccum oblongum subangulosum, humectatum fere globosum et rimosum. RUDIMENTUM PISTILLI in his floribus non observatum. SPADIX FOEM. subtripedalis, constat rhachi recta cylindrica et ramis ex ea circumcirca prodeuntibus, quorum singulus florem fert foemineum solitarium (aut in parte spadicis postica plures?); hinc vero in extremitatem producitur 1 — 2 poll. longam, intus planiusculam, extus convexam, basi rectam, dein uno alterove sinu flexam atque in sinu floris abortivi (verosimiliter masculi) rudimentum monstrantem. FLOS FOEM. basi est suffultus bractea angusta latissime triangulari semiamplectente et bracteolis duabus vel tribus intra illam positis pergamaceis, longitudinaliter nervosis,

cupulam formantibus inaequalem, altera nimirum lato-triangulari obtusa, altera duplo triplove majore ovato-triangulari acuminata carinata. CALYX triphyllus, FOLIOLA exhibet lanceolata, 18 lin. longa, dorso subcarinata, crassiuscula, subcoriacea, albida, longitudinaliter striata, arcte convoluta. PETALA tria, sepalis tenuiora, pollicem alta, uti illa convoluta, lanceolata, acuta, versus apicem nonnunquam dente uno alterove donata. ANDROECEI RUDIMENTUM specie cupulae membranaceae basin ovarii circumdat. OVARIUM 5 lin. altum, ex ovato conicum, inferne ubi androecei abortivi impressione notatur, glabrum, superne adspersum tomento paleaceo fuscidulo, quod sub microscopio composito inspectum sese irregulariter lobatum stellatumque prodit. Loculi inveniuntur 5 aut 6 et auctore cl. ORBIGNIO nonnunquam 7. STYLUS brevissimus, teres, glaber. STIGMATA 6, linearia, 5 lin. longa, extus leviter concava laevigata, intus convexa et pulvinato-stigmatosa; in flore nondum aperto erecta et compacta, sub anthesi et tamdiu in fructu persistant expansa. FLORES MASC. in spadicibus fertilibus a me non observati, neque a cl. auctore descripti. DRUPA obovato-oblonga, teres, aut irregulariter angulata, in vertice cono brevi terminata, quem stigmatum persistentium residua coronant; epidermide glabra laevigata fulva aut flavescente, sarcocarpio 3 lin. circiter crasso fibroso, putamini arcte adnato, matura 3 poll. et quod excedit alta, medio $2\frac{1}{2}$ crassa. INDUVIAE e bracteolis, calyce, corolla et androecei abortivi cupula formatae coriaceae, 15 lin. altae (calyce et hoc stadio corollam superante) drupae tertiam partem obvolvunt. PUTAMEN osseum, coloris brunnei, subaequaliter solidum, parietibus 4 lin. circiter crassis, lato-ovatum, basi medio in umbonem brevem productum, cui pori sex (aut septem?) latius impressi, pollicem ab ipsa extremitate distantes, sunt circumpositi, apice sensim sensimque in conum attenuatum, fibris sarcocarpii longitudinalibus arcte adhaerentibus sulcatum et versus basin quasi barbatum. NUCLEI plerumque sex, interdum tres (ex icone cl. ORBIGNII), rarissime 5 vel 7 (eodem observante), 18 lin. et ultra longi, angusto-oblongi, rotundato-triangulares, faciebus duabus interioribus planiusculis, peripherica convexa, in superficie fusca laevigata venis pluribus anastomosantibus pallidis variegati, in facie peripherica notati rhaphe, quam venae 9—11 subparallelae percurrunt, sursum in latera promissae. Verrucula embryonis in baseos parte peripherica infra rhaphen collocata acutiuscula, parum prominula. ALBUMEN cartilagineum, lacteum, oleosum, aequabile, centro cavum aut solidum. EMBRYO subclavatus.

Crescit haec palma pulcherrima in media terra continente Americae australis, inter gradus latit. austr. 12. et 16., per provincias Boliviae, quae a gentibus Moxos et Chiquitos nomen habent. In pago Indorum Guarayos vasta nemora constituit, aliis arboribus non interspersis. Loca sabulosa et humidiuscula, inundationibus non obnoxia praediligit. Ob egregium adspectum in viis publicis et cimeteriis plantari solet. Semina scatent oleo pingui, quo Indi ad unguendos crines utuntur. Folia ad struenda tecta et nectendos pileos storeasque adhibentur. Nomina variis Indorum idiomatibus varia: Cuci *lingua Moxorum et cuciquia*, Cusich *lingua samuca*, Cuciada *morotoca*, Cici *paunaca*, Cuchiri *paiconeca*, Chicoche *quitemoca*, Chicachu *chapacura*, Churiniva *pacaguara*, Cherecaho *muchojeone*, Achiraoca *baure*, Rucueich, *i. e. culter, chiquita*, Iqui *itenès*, Ahame *sarabeca*, Huahuazu *guarayo*, Huajle *movima*, Nihuajle *canichana*, Tohohui *otuca*.

ICON. EXPL. Tab. 170. I. Spadix fertilis sub anthesi, magn. natur. 1. Bractea et bracteolae, magnitudine inaequali, cupulam formantes pro flore jam excusso. Ramulus, qui cupulam bracteolarem fert, inde lateraliter est productus et florum duorum abortivorum rudimenta monstrat. 2. Sepala tria. 3. Pistilli sectio verticalis. 4. Petala convoluta. 5. Pistillum. Omnia magn. natur. — 6. Pistillum auctum. 7. Fructus induviis suis circumdatus. 8. Sectio horizontalis per medium putamen sexloculare. 9. Putamen, fibris sarcocarpii quam pluribus destitutum, a basi visum, ut pori in conspectum veniant. 10. Induviae desuper visae, cupulam androecei in conspectum dantes. 11. Bracteae et perigonium, quale circa fructum maturum perstat, a basi visae. 12. Semen, in quo decursus rhaphes umbilicalis inde a verruca embryonigera ad apicem usque cernitur. 13. Semen, a facie interiore, resecta parte albuminis in basi, ut embryo appareat. Omnia magn. natur. 14. Embryo, magn. aucta. — II. Pars spadicis masculi, floribus de ramis quam pluribus delapsis et III. rami floriferi duo separati, magn. natur. 15. Flos masculus et 16. alius, a basi visus, magn. paullulum aucti. — 17. Calyx masculi floris desuper visus. 18. Flos masculus, resectis ex parte petalis. 19. Petalum cum quatuor staminibus. 20. 21. 22. 23. Stamina quatuor variae figurae, loculis contortis. 24. 25. 26. Stamina tria, loculis plus minus a se disjunctis. Omnia magn. aucta. 27. Pollen siccum, magis auctum.

2. *ORBIGNIA HUMILIS.* Tab. 169. Fig. 1.

O. subacaulis; frondibus patulis, pinnis subaggregatis crispis; floribus masculis (spadicis androgyni) 12-andris; spadicibus fertilibus unilateraliter florigeris; florum foemineorum in ramo 1 — 3-norum petalis ovatis; stigmatibus tribus; drupa subglobosa, vertice acuta, ad ½ usque perigonio induviata.

Palmier de Chiquitos, d'Orb. No. 22. c. ic. *ORBIGNIA HUMILIS* Mart. in Palmet. Orbign. p. 129. t. 10. f. 2.

Palma parva, quinque circiter pedes alta. CAUDEX perbrevis, intra terram absconditus, frondium 5 — 6 — 7 arcuatarum coma patula terminatus. Petiolus frondium gracilis, inferne applanatus, ferens in rhacheos lateribus pinnas 70 — 80 ternatim aut quaternatim aggregatas, gregibus alternis praeter extimos, qui sibi approximati et subopposití. Pinnae 5 — 7 poll. longae, vix poll. latae, lineares, acutae, medio nervo superne emergente, secundariis utrinque 4 — 5, in basi oblique adnata altius decurrentes. SPADICES inter frondes simul enascuntur 3 aut 4, SPATHIS universalibus fusiformibus dilute griseo-virentibus, intus ochroleucis mox fuscidulis, obvoluti. Horum autem solummodo androgynos auctor vidisse videtur, quum de masculis omnino nihil prodidisset, quam ob causam dubium restat, utrum androgyni cum masculis in uno eodemque caudice proveniant, utrum in diversis. SPADIX ANDROGYNUS sesquipedalis, pedunculo instruitur 4—5 poll. longo, compresso, glabro, in prona parte squamas nonnullas lanceolatas longitudinaliter sulcatas coriaceas ferens, in postica nudus. Rhachis spithamam longa, compresso-subanceps, in facie prona ex alis squamarum semiamplectentium ramos promit dorso leviter convexos ventre concaviusculos, inferne flores foemineos 2 — 3 sibi superpositos et in antica spadicis parte solitarios ferentes atque postice in extremitatem excurrentes nunc floribus destitutam nunc in partis pronae sinu florem unum alterumve masculum proferentes. Oriuntur hi rami in faciei anticae utroque margine sub-

alternatim, quo fit, ut flores iis sustentati in series 5—6 oblique transversales coordinati appareant. Bractea intra squamam s. folium ramale triangularis, acuminata, carinata, 3 lin. alta. Intra hanc vero rami expansio marginalis pergamacea, in parte antica pariter triangularis acumine carinato bracteam superemineus. Bracteolae nonnullae (2—3) hanc expansionem insequuntur: alia lateralis lato-triangularis brevis vix 2 lin. alta, et duae interiores triangulari-ovatae acutae dorso carinatae, concavae, 5 lin. circiter altae, quae florem a parte antica obvolvunt. CALYX triphyllus, poll. altus. SEPALA lato-ovata, acuta, longitudinaliter striata, crasso-pergamacea, sibi et corollae arcte circumvoluta. PETALA late transverse semiorbiculari-ovata, convoluta, longitudinaliter striata, margine nonnihil repando aut denticulato extenuata, uti calyx pallide virescenti-albida, glabra, 9—10 lin. alta. ANDROECEUM abortivum cupulare, fere 5 lin. altum, membranaceum, glabrum, vertice truncatum. OVARIUM breviter ovatum, vertice, ubi e cupula androecei emittitur, conico. STYLUS nullus. STIGMATA tria, linearia, primum erecta, dein revoluta. Loculi ovarii 2—3. FLORES MASC. in rami florigeri extremitate postica bini ternive sibi superpositi in sinu dilatato et excavato, suffulti bractea e margine antico expanso producta angusto-triangulari, 3—4 lin. longa atque bracteolis 2—3 squamaeformibus. CALYX diametro vix lineam aequans, foliolis ex ovato triangularibus, dorso convexulis, albis. COROLLA 4—5 lin. alta, plerumque tripetala, PETALIS inaequalibus oblongo-lanceolatis acutis integerrimis aut oblongis antice dentatis fissisve, nunc a se invicem distinctis, nunc basi plus minus coalitis, pergamaceis, albidis, longitudinaliter striatis. Interdum 4 aut 5 petala numeras. STAMINA e fundo floris aut imo petalorum parieti adnata 12, inclusa, magnitudine et figura uti in *Orbignia phalerata*. DRUPA a perigonio incrassato et aucto ad dimidium fere usque induviata, subglobosa aut obovato-globosa, vertice conico-producto, cum induviis 12 poll. alta, 15 lin. diametro aequans. Epidermis fusca. Sarcocarpium duriusculum, fibrosum. PUTAMEN oblongum, basi triporum, bi — triloculare. NUCLEI —.

Crescit in Boliviae provincia Chiquitos. Ad S. Annae missionem locis sabulosis herba et vepreto dense obtectis duo hujus speciei specimina observavit cl. Orbignius.

ICON. EXPL. Tab. 169. *Fig.* I. Spadix androgynus a facie postica visus, floribus foemineis jam grossificatis. 1. Ramulus florem foemineum et duos masculos sustentans, a latere visus. 2. 3. 4. Flores tres masculi. 5. Floris masculi calyx. Omnia magnitudine naturali. 6. Stamina quatuor, magnitudine aucta. — 7. Flos foemineus grossificatus, intra bracteam et bracteolas. 8. Ejus petalum. 9. Androeceum abortivum, cupulae formam prae se ferens, hinc apertum. 10. Pistillum grossificatum. Haec omnia magnitudine naturali.

3.? *ORBIGNIA ? DUBIA Tab.* 169. *Fig. VI. ramulis spadicis androgyni inferne flores foemineos binos ternosve, superne plures masculos alternatim secundos ferentibus; drupa ultra sesquipollicari oblonga vertice acuminata, ad* $1/3$ *usque induviata, tri — quadriloculari, abortu uniloculari.*

FRUCTUS, quem e Brasiliae provincia Sebastianopolitana accepimus, ad speciem hucusque dubiam pertinet. Cortex DRUPAE fibrosus, pallidus, lineam 1 ad 2 crassus, PUTAMEN involvens helvolum, parcis fibrarum fasciculis iisque sparsis percursum. Reliqua ignota. Habes Tab. 169. Fig. VI. 1. ramulum in cujus basi tres locabantur fructus, quorum duo inferiores excussi; in extremitate noduli conspiciuntur pro floribus masculis, qui pariter jam excussi. 2. Sectionem exhibet drupae transversam.

PALMA INCERTAE SEDIS. Tab. 166. Fig. 7.

Palmaceum fructum verosimiliter ad ARECINAM quandam pertinentem cl. *Pavonius* e Peruvia attulerat mihique communicaverat; cujus genus ignoro. CALYX infra fructum triphyllus, coriaceus, glaber, SEPALIS triangularibus, longitudinaliter nervosis. COROLLA tripetala; petala sepalis figura subaequalia, sed duplo longiora, angustiora, laevigata, extus subconvexa. STAMINUM residua haud obvia. BACCA ultra pollicem alta, vertice depresso-plana, cuneata, inaequaliter (a mutua in spadice pressione, uti videtur) hexagona, pilis rigidulis surrectis fulvis praesertim in superiore parte strigoso-hirsuta, in vertice granuloso-tuberculata, intra carnem parcam spissam sursum crassiorem SEMEN continet unicum, ellipticum aut obovatum, ENDOCARPIO tenui chartaceo involutum, TESTA obscure castanea, nitida, venis crebris flavescentibus ramosis anastomosantibus, hinc in rhaphem per dorsum decurrentem parallelo-aggregatis, in basi embryonigera conspirantibus. ALBUMEN densum, durum, album, aequabile, non oleosum, fovea basilari lineam alta pro embryone conico exsculptum. Reliqua ignoro.

ICON. EXPL. Tab. 166. Fig. VII. 1. Fructus a latere. 2. Alius fructus. 3. Fructus verticaliter dissectus. 4. Semen ex parte endocarpio papyraceo involutus. 5. Semen denudatum, in quo ad latus rhaphe umbilicalis conspicitur.

GENERA HETEROCLITA:

floris foeminei perigonio deficiente.

I. NIPA.

THUNB. Act. Holm. 1782. p. 231. LINN. Gen. ed. SCHREB. n. 1698. ed. SPRENG. n. 3441. JUSS. Gen. p. 38. LABILL. Mém. du Mus. V. 1819. p. 297. t. 21. 22. WURMB. in Verh. Batav. Genootsch. I. p. 260. II. p. 301. MART. Palm. Programma 1824. p. 12. ENDL. Gen. n. 1717. KUNTH. Enum. III. p. 350. MEISN. Gen. p. 350 (268). — *Nypa* Rumph. Amb. I. p. 69. t. 16.

FLORES monoici in spadice ramoso, SPATHIS partialibus numerosis vaginato; MASCULI in amentis ramos et ramulos laterales terminantibus; FOEMINEI omni perigonio destituti: pistilla in capitulum axem primarium spadicis terminans congesta. MASC. CALYX bracteatus, triphyllus, sepalis lanceolato-spathulatis. COROLLA tripetala, petalis oblanceolatis. Aestivatio perigonii valvata aut nonnihil imbricata. STAMEN unicum columnare!, ANTHERIS tribus bilocularibus, longitudinaliter connatis. FOEM. CALYX et COROLLA nulla! PISTILLA basi bibracteolata, ceterum nuda, spiratim axis extremitatem in receptaculum subglobosum tumentem obsident, angusto-oblonga, mox oblongo-obovata turbinatave et irregulariter angulata, STYLO nullo, STIGMATE infra verticem in rimulam hiante. Loculus unicus, OVULIS binis aut tribus erectis, unico rite evolvendo. DRUPAE lignosae, pyriformi-cuneatae, longitudinaliter sulcatae et angulatae, in receptaculo lignoso amplificato, pro cujusvis basi areolato sessiles, capitulum maximum constituentes, maturae seorsim deciduae; endocarpio ligneo, hinc laminam verticalem in semen intromittente, sarcocarpio exsucco, spongioso, longitudinaliter dense fibroso. SEMEN unicum ovatum, hinc sulco verticali subbilobum. ALBUMEN aequabile, corneum, cavum. EMBRYO basilaris, periphericus. (Germinatio admotiva, plumula drupae basin cuneatam perrumpente.)

CAUDEX abbreviatus, torosus. FRONDES terminales, pinnatae, pinnis reduplicatis, linearibus, acuminatis, nervo medio paleaceo. SPADICES axillares, frondibus breviores, floriferi erecti, fructiferi penduli. AMENTA mascula ex ordine axium evolvenda, post anthesin tota decidua, flavida. PISTILLA pallida, DRUPAE fuscae.

Differt *Nipa* a palmis genuinis prae aliis notis *defectu perigonii* in flore foemineo. Characteres secundi ordinis, quibus ab illis deflectit, mihi positi videntur in sequentibus: 1. Amentum verum masculum, de basi ipsa totum deciduum, quale nullibi in veris palmis invenies; 2. stamen columnare, filamentis tribus arcte coalitis in unum; 3. pollen trilobum, echinulatum, dum in reliquis sit ovale et unisulcum; 4. styli totalis defectus, et stigma simplicissime hiulcum, quale nulli alii competit; 5. ovulum in loculo unico duplex aut triplex, quod funiculo longiori, quam in veris palmis instructum videtur; 6. pistillorum nudorum in axe intumido congeries, ut inde quasi fructus compositus efficiatur. — Frondibus pinnatis, pinnis reduplicatis *Nipa* approximatur Arecinis et Cocoinis, sed differt compage petioli et pinnarum, quippe quae mollior et quasi spongiosa, fibris lignosis rarius stipata, cum illa caulium et foliorum *Sparganii* quasi possit comparari. Et accedit hoc Typhacearum genus ad nostrum quoque tam foliorum perigonii triphylli indole, quam antherarum structura, quas, siquidem ope filamentorum monadelphorum ternatim longitudine connatas mente concipias, *Nipae* stamen columnare haberes. In alio vero Typhacearum genere, *Typha*, filamentorum coalitio deprehenditur. Porro pistilli structura quodammodo similis est, nam carpophyllum, ni fallor, in *Nipa* quoque unicum adest, et stigma utrique generi ad eundem typum redit. Ovulum quoque utrique anatropum, ea tamen differentia, quod in Typhaceis pendulum sit et micropylen sursum spectantem offerat, in *Nipa* erectum aut adscendens sit, micropyle infera; embryo denique in *Nipa* brevis, periphericus, rostello infero, in Typhaceis axilis per omne endospermium extensus cubat, rostello supero. *Nipae* germinatio quoque ab ea palmarum paullo deflectit, nam fructus, quodammodo viviparus, gemmulam, embryonis capiti ex adverso positam et directam, ante rostelli emissionem protrudit. Hac germinationis conditione et aliis quoque characteribus *Nipa* ad Pandaneas accedit.

1. *NIPA FRUTICANS.* Tab. 108. 171. 172.

Cfr. Autores supra laudatos: Wurmb. in Verhandl. Batav. Genootsch. II. p. 301. Lam. Illustr. t. 897. Raj. Hist. III. Appendix p. 47. n. 14. Valent. Amboin. III. 1. p. 183. — Blume Rumphia II. t. 164. 165. (absque descriptione), Gaudichaud in Voyage de la Bonite, Partie bot. t. 6. 7. (absque descriptione).

Nipa litoralis Blanco Flora de Filipinas p. 662. vix differt.

CAULIS abbreviatus, torosus (Rumphio auctore nonnunquam in humanam altitudinem excrescens), mole RADICULARUM filiformium albidarum humo coenoso infixus. FRONDES caudici spiratim circumpositae, pinnatae, longitudine 15—20 pedes aequant. Vagina cylindrica. Petiolus compage spongiosa et quam in genuinis palmis molliore, constat enim parenchymate spisso medulloso creberrimo, quod fibris crebris longitudinalibus est percursum; extus tereti-convexus, intus basi planiusculus, planitie sursum in sulcos duos latos parallelos demissa, unde superiore in parte gracilescit, planis nimirum in bifacialem superficiem conniventibus. Superficies laevigata, glabra, colore gramineo-viridi. Crassities ima basi infra primas pinnas est 3 pollicum junctorum. Pinnae primum in hastam subcylindricam verticaliter erectam complicatae, dein angulo acuto sursum patulae, concinnae, per paria sibi oblique oppositae, imae in sulcis, superiores in faciebus planis rhacheos callosa basi oblique adnatae, reduplicatae, inde ab infimis, spithamam circiter longis, sursum crescendo usque ad mediam frondem longiores et latiores, maximis ideo 5—6 spith. longis et 2—2½ poll. latis; angusto-lanceolatae, acuminatae et in cuspidem perangustam, subulatam aut filiformem 3—4-gonam 3—5 pollices longam contractae, ima basi inferne concavae, sursum explanatae, firmatae nervo medio inferne angulo acuto prominente. Nervi marginales plerumque in aciem acutiusculam extensi aut in alterius pinnae latere juxta illius basin crassi et angulati; reliqui in ipsa pinna numerosi et stipato ordine parallelo-decurrentes, vix illis marginalibus robustiores. Venae transversae non evidentes. Color pallide viridis, inferne dilutior et nonnihil glaucescens. Squamae ramentaceae fuscae, lineares, ciliatae et fissae, longitudinaliter in medio nervo subtus medio adnatae extremitatibus liberae. SPADIX androgynus ex ala frondis, circiter quatuor pedes longus. PEDUNCULUS teres, crassitie ultrapollicari, dense vaginatus. Superne spadix fit repetito-distiche ramosus e spathis partialibus, et axis centralis apice fert capitulum pistillorum, rami vero abeunt in florum masculorum amenta, per anthesin descendentem sese evolventia. SPATHAE lanceolato-oblongae aut superiores cochleariformes, acutae, apice oblique apertae, coriaceae, primum pallide virides dein fuscae, glabrae, longitudinaliter striatae; illae, quae pedunculum amplectuntur atque ramos primarios e sinu suo emittunt dorso sunt convexae; contra quae in axibus derivatis ita sunt collocatae, ut dorso axem praecedentem spectent, in hoc longitudinaliter sunt bicarinatae. Imae sesquipedales, quae sursum insequuntur decrescendo minores. Taxis spatharum in omnibus ramis est div. $\frac{1}{2}$, quae autem axem primarium vestiunt supra infimas distichas, disponuntur div. $\frac{1}{3}$, insequentes $\frac{2}{5}$, et quae infra capitulum pistillorum quasi in involucri speciem constipatae, dimensione et forma contractae in squamas ovatas ovato-orbiculares, lanceolatas et lineares, div. $\frac{3}{8}$ et $\frac{5}{13}$ capessunt. Spathae ramorum sursum pariter decrescunt magnitudine, oblongae, valde concavae et cuspide solida terminatae. Harum singulae singulum amentum promunt, quorum unum in quovis ramo terminale, ita ut quivis ramus primi ordinis pro ramulorum, quos promit, numero, diversum gerat amentorum numerum, imus ad 12 usque, reliqui pauciora, ita quidem, ut amenti in quolibet ramo terminalis pedunculus pedunculum alterius amenti proximi et spatha bicarinata ab initio inclusi emittat. Praeter ramorum spathas amentiferas duae quoque adsunt infra ipsum capitulum pistillorum, ex axi principali ortae et summis cyclis illud involucrantibus pertinentes, quae sibi stant oblique oppositae, postice bicarinatae et antice pro amentorum emissione apertae. Sunt haec bina amenta infra ipsos flores foemineos, quae omnium prima efflorescunt. AMENTA MASCULA cylindrica, digiti minimi circiter longitudine et crassitie, sub anthesi deorsum arcuata, pedunculo brevi tereti, cui squamula subulata una (aut etiam altera?) adnata est, gerunt FLORES numerosos dense stipatos (divergentia $\frac{5}{13}$?) et rhachi cylindricae arctissime innatos, neque igitur seorsim defluentes, sed omnes simul, amento in basi siccescente et soluto. BRACTEA infra flores subulata, tenuis, saepe delitescens. CALYX triphyllus, vix linea altior. SEPALA membranacea, sicciuscula, pallide flavida, lineari-spathulata, leviter carinata, apice in parte cochleariformi dilatata concava et introrsum conniventia, aestivatione valvata. PETALA fere sepala aequantia, ejusdem coloris et substantiae, oblanceolata, longitudinaliter concava, aestivatione valvata aut marginibus nonnihil imbricata. STAMEN columnare, e tribus coalitum, sub anthesi usque ad antherarum partem dimidiam e perigonio emersum. FILAMENTUM filiforme, subtiliter trisulcum aut trigonum, album. ANTHERAE omni longitudine adnatae, singulae lineares, biloculares, loculis parallelis, cujusvis antherae basi inaequalibus, summo vertice confluentibus, rectis aut nonnihil flexuosis, POLLINE flavido trilobo, echinulato densissime farctis. Odor florum peculiaris, gramineus et coenosus. FLORES FOEMINEI nudi supra spadicis extremitatem medullosam ovatam in capitulum terminale ovato-globosum conferti, quod spathis et squamis supremis tamquam involucro cingitur. PISTILLA numerosa, dense spiratim seriata, serie saepe inconcinna, singula basi stipata BRACTEOLIS duabus minimis spathulatis, membranaceis, secundum longitudinem subtiliter nervosis; ab initio oblongo-lanceolata, mox ovato-oblonga aut mutua pressione

angulata, unilocularia, pallida aut dilute alutacea. STYLUS nullus. STIGMA oblique hians, immediate in canalem pollinicum apertum. OVULA auctore BLUMIO e fundo ovarii erecta, brevi funiculo, solitaria (?) aut terna (a me in unico fructu novello duo reperta superposita), binis aborientibus, mox anatropa. DRUPAE receptaculo spiratim implantatae sibique arcte appressae, maturae capitulum sistunt subglobosum, pedem et quod excedit diametro aequans. RECEPTACULUM primo spongioso-carnosum, sub fructificatione induratum et lignescens, in areolas rhombeas quadratas aut pentagonas paullo impressum est pro fructuum taxi (quam divergentia $^5/_{13}$ aut $^8/_{21}$ obtinere, est verisimile) parastichas plus minus distinctas et regulares offerentes. Singulae areolae in margine nonnihil incrassatae sunt et passim bracteolas monstrant juxta imum angulum superstites, specie palearum linearium membranacearum aut exsuccarum, 1—3 lin. longarum. DRUPAE pyriformes, deorsum cuneatae, summo vertice obtuse et irregulariter umbonatae, compressae, in facie nimirum postica (centrum receptaculi spectante) planiusculae aut bifaciales, juxta utrumque latus et in antica facie in angulos nonnullos verticales obtusiusculos, quos inter sulci decurrunt, promissae, indeque in horizontali sectione irregulariter pentagonae, laevigatae, glabrae, immaturae pallide rubentes, uti capitulum *Pandani,* maturatae in parte libera castaneae, in tecta testaceae, longitudine 4—5 poll., in medio latitudine ultra 3 poll. et crassitie 15—18 lin. Sarcocarpium dense longitudinaliter fibrosum, fibris deorsum stricte decurrentibus, et exterioribus sub exsiccatione fructus, defoliata epidermide, elastice recurvis, in angulis fructus et in antica fructus facie crebrioribus, quam in facie postica. Endocarpium ligneum, lineam crassum, derasis fibris sarcocarpii, quae arcte adnatae sunt, ovatum, basi depressum atque foramine orbiculari amplo perfossum, circa quod in gibberes inaequales tumet, superficie longitudinaliter striatum et sulcatum, sulco unico plerumque profundiore, intus e superficie dorsali s. postica in septum longitudinale incompletum promissum, quod e basi usque in verticem putaminis latitudine 4—5 lin. extenditur. SEMEN ovatum aut oblongum, obtusiusculum, basi concavum, hinc sulco longitudinali per septum putaminis incompletum insculptum. INTEGUMENTUM seminis e duabus videtur conflatum membranis arctissime coalitis: exteriore castanea vasis longitudinalibus ramosis cum endocarpio connata, et interiore paullo crassiore albumini arcte accreta spadicea. ALBUMEN aequabile, primo gelatinoso-corneum, sub maturatione osseum, album, non oleosum, medio cavum. EMBRYO in fovea albuminis basilari locatus, subcylindricus, periphericus, cavum albuminis fere attingens, sub germinatione intumescente hac extremitate centrali albumen omnino replet. Rostelli et blastematis in embryone situs mihi latet. In germinatione quidem rostellum primum videtur formari, sed intra fructum manere turgescente cotyledone in unum latus cylindri tenuis specie (Gaudichaud l. c. t. 7. fig. 19.) projectum, dum embryonis extremitas nodifera citra rostellum in cylindrum circiter tres lineas longum prolongata mox in coleoptilin oblique vaginantem extenuatur, unde prima gemmae folia pileoliformia sibi div. $^1/_2$ opposita, apice oblique aperta et marginibus extenuatis circumvoluta propullulant. Hoc modo embryonis gemma per mediam drupae basin in sesquipollicis aut duorum pollicum longitudinem extenditnr fibris sarcocarpii dense stipata atque munita. Fructus vero hac ratione viviparus per longum tempus fluctibus jactatus, ubi coenosam humum nactus fuerit, gemma sursum directa in novam stirpem excrescit. Maturari fructus sex circiter post anthesin mensibus, sed receptaculo adhaerere vel in tertium annum usque, priusquam decidant, WURMBIUS auctor est.

Crescit in coenosis salsugineis inundatis secundum maris litora et fluviorum ripas in Java, Sumatra, Celebe, Cerama, Bouro, Ternate, Amboina aliisque moluccensibus insulis, nec non in Philippinis, in Aracan, Pegu et Malacca; malaice Nipa *et* Nipe *dicta, ternaice* Boho, *amboinice* Palean, Parena, *etiam* Buleyn, *in Philippinis* Nipa *aut* Sasa. — *Frondes varia tegetum genera suppeditant, fructus immaturi cum saccharo cocti condimentum. Succus ex abscisso spadice elicitus saccharinus, succo* Arengae *inferior, pro saccharo et vino cremato adhiberi potest.*

Icon. expl. Tab. 108. *Nipa fruticans* una cum *Arenga saccharifera* in Javae insulae regione haud ita longe ab ora orientali sita depingitur.

Tab. 171. I. *Nipae fruticantis* spadix florens, pistillis e receptaculi terminalis superficie delapsis, m. n. — II. Capitulum foemineum, e magnitudine nucis Iuglandis auctum, spathis s. squamis nonnullis replicatis cinctum. — III. Amenta duo mascula sub anthesi, aliud ex alterius axe derivatum, singulum squama peduncular suffultum, magn. duplo aucta. — IV. Apex spadicis fructiferi, cum receptaculo areolato, delapsis, praeter summum, omnibus fructibus, m. n. — 1—7. auctae. 1. Bractea ad florem masculum. — 2. Flores duo masculi nondum aperti, in rhachi. — 3. Flos apertione inchoante. — 4. Idem sub anthesi. — 5. Sepalum a facie interiore visum. — 6. Petalum a facie interiore. — 7. Petalum, cui stamen columnare inhaeret. — 8. 9. Antherae magis auctae. — 10. Vertex staminis columnaris, item. — 11. Pollen, sub lente composita. — 12. Sectio horizontalis per amentum masculum, a. — 13. 14. 15. 16. Pistilla, adjectis bracteolis. — 17. 18. 19. 20. Alia desuper visa, sub varia stigmatum conditione. — 21. Pistillum, cujus loculus apertus ovula monstrat. (Fig. 16—21. e Blumei Rumphia repetitae.)

Tab. 172. II. Icones ex Blumei Rumphia repetitae, praeter 3. — 1. Drupa, verticaliter aperta, ut albumen bilobum et embryo germinans in conspectum veniant. Caput embryonis lacunosum; extremitas nodifera per foramen putaminis egressa primum nodum effinxit, unde prima foliacea formatio peripherice segregata porrigitur tamquam coleoptilis cylindracea truncata, foliola pileoliformia seseque vaginantia emittens m. n. (In germinante *Nipae* fructu, quem nuperrime accepi, hoc primum folium non recta truncatum video, sed oblique, ita ut ejus mediana stet insequentis pileoli medianae ex adverso). — 2. Putamen e sarcocarpio recisum et verticaliter apertum, ut semen appareat, testa ex parte nuda, ex parte adhaerente intimo endocarpii strato tecta. Embryo pariter atque in praecedente figura gemmam emisit, m. n. — 3. Fructus novellus, in cujus parte inferiore loculum cum duobus ovulis superpositis observavi, m. duplo a. — 4. Sectio verticalis per medium fructum, aetate media, ubi ovulum magnam exhibet albuminis cavitatem, m. n. — 5. 6. 7. 8. 9. 10. Ovula varia, m. a. — 11. Ovulum resectum, m. a. — 12. Embryo germinans, longitudinaliter resectus, m. duplo et quod excedit aucta. De germinatione cfr. introd. cap. III. p. CLIV.

II. PHYTELEPHAS.

RUIZ et PAV. Syst. Fl. per. p. 299. LINN. Gen. ed. SPRENG. n. 3585. ENDL. Gen. n. 1716. KUNTH. Enum. III. p. 109. MEISNER Gen. p. 359. (268.) GAUDICHAUD Voy. de la Bonite, Botan. t. 14. 15. 29. 30. (absque descr.) — ELEPHANTUSIA Willd. Spec. IV. p. 1156.

FLORES polygamo-dioici: MASCULI et FOEMINEI cum staminibus, quorum antherae steriles, in distinctis spadicibus, SPATHA inclusis. SPATHA coriacea, longitudinaliter nervosa, cylindrica, carinis 2 oppositis subanceps. MASC. SPADIX specie simplex, cylindricus, pedunculo squamis nonnullis instructo, rhachi floribus densissime obtecta. FLORES in prominentiis rhacheos brevibus (ramis decurtatis) arcte glomerati, bractea et calyce minimis, saepe delitescentibus. BRACTEA ovata concava. SEPALA tria: duo lateralia majora, bracteae similia, tertium posticum illis tectum. STAMINA numerosa (36), e thoro. FILAMENTA filiformia. ANTHERAE lineares, erectae, fere basifixae, biloculares, connectivo mucronulatae. POLLEN ellipticum, longitudinaliter sulcatum. — FOEM. SPADIX simplex, squamis compluribus spiratim dispositis obsessus, vertice flores nonnullos gerens, inter squamas absconditos, qui constant pistillo et staminibus numerosis illud cingentibus, antheris sterilibus. OVARIUM subglobosum, loculis 4 aut 5 (quoque 3 aut 6?) uniovulatis. STYLUS terminalis, erectus, apice tripartitus, cruribus subulatis, unico simplici rariusve bifido, binis bifidis, divisionibus intus stigmatosis. OVULA —? integumento duplici. DRUPAE nonnullae in capitulum maximum ponderosum aggregatae, depresso-globosae, deorsum cuneato-angulatae, subpentagonae, muricato-tuberculatae et maturae crasso-corticatae, tuberculis sursum majoribus, longitudinaliter fibrosis et ex parte supra verticem fructus convergentibus; quadri- et quinque- (et 3- aut 6-?) loculares. SEMINA in loculis solitaria, e fructus angulis centralibus oblique adscendentia, hilo magno convexo cicatricoso, oblongo-obovata, introrsum bifacialia. TESTA crassa, ossea, laevigata; MEMBRANA INTERNA vasis ramosis percursa. ALBUMEN osseum, solidum. EMBRYO periphericus, juxta hilum subbasilaris. GERMINATIO per chordam elongatam remotiva.

Plantae palmacei adspectus; CAUDICE brevi aut subnullo. FRONDES omnes terminales, magnae, pinnatae, pinnis reduplicatis suboppositis, multinerviis et venis transversis conspicuis. (Descr. ex iconibus Gaudichaudianis et exemplari manco.)

Genus, pro distincti ordinis typo a me habitum (Consp. regni veget. p. 6.), hinc Palmis inde Typhaceis et Pandaneis affine, a Gaudichaudio prioribus adjudicatum, quibus notis congruat, quibus differat et quo modo vicinis ordinibus nectatur, Botanicorum ulteriora studia docebunt.

De speciebus nil afferre valeo. Cfr. *Humb. Bonpl. Kunth. Nova Gen. I. p.* 83. *Gaudichaud l. c. et Purdie in Hooker Compan. to Bot. Mag. Vol.* 71. *p.* 44.

Crescunt Phytelephantes gregariae in calidis profundis vallibus nemorosis in Peruvia superiore, ubi vernacule Pullipuntu *et* Homero *et in regione magni fluvii Magdalenae, ubi* Tagua *audiunt. Hispanis stirps* Palma del Marfil, *fructus* Cabeza de Negro *et semina* Marfil vegetal *dicuntur. Haec a tornatoribus usitata, ob albumen durissimum, de quo cfr. Morren in Bull. Acad. Brux.* IX. 1842. *p.* 362. *c. tab. et Schleiden Grundzüge edit.* 2. *p.* 220 *f.* 27.

SYNOPSIS PALMARUM IN SYSTEMA RECEPTARUM, INDICATA SIMUL PATRIA ET ADJECTIS PASSIM CHARACTERIBUS.

ARECINAE.

I. CHAMAEDOREA Willd. Mart. supra p. 3. et 157. Palmet. Orbign. p. 4.

§. I. CHAMAEDOREAE LEGITIMAE: Corolla tripetala. Fructus plerumque abortu monospermus. Spadix plerumque ramosus.

1. **Chamaedorea elatior** Mart. supra p. 157. tab. 126. et Tab. R. f. 1. 2. Tab. Z. II. f. XII., Z. IV. f. VI. — X., Z. VI. f. IV. — XXXIII. — *In Mexici prov. Jalappensi, inter* 18° *et* 20° *lat. bor., in sylvis humidis regionis calidae, super Cordillera orient., alt.* 2000′ *et ultra.*
2. **Ch. Schiedeana** Mart. p. 158. tab. 138. Tab. R. f. 4. 5. Tab. Z. II. f. XIII., Z. V. f. VI., Z. IX. f. II., Z. XVII. f. VIII., Z. XXIII. f. I. II. (Kunthia jalappensis Otto et Dietr. Gartenzeit. 1833. n. 1.) — *Mexici prov. Jalappensis, inter* 15° *et* 22° *lat. bor., super tractum montium orientalem, in sylvis calidis profundis, altitudine* 1500′ — 3000′. (De hujus et aliarum per Mexicum proventu cfr. Liebmann in Oversigt over det K. danske Vidensk. Selskabs Forhandlinger 1845. 7. sq.)
3. **Ch. oblongata** Mart. 160. Tab. Z. f. IV. — *Mexici prov. Jalappensis, inter* 19° *et* 21° *lat. bor., in sylvis profundis calidis, altitudine* 1500′ *et ultra.*
4. **Ch. concolor** Mart. 160. — *Mexici in sylvis temperatis, inter Misantla, Yecoatla et Cuesta Grande de Chiconquiaco.*
5. **Ch. gracilis** Mart. 3. et 160. — *Sylvae ad Caracas, ad Rio Negro prope S. Isabel: Schomburgh; et secundum fluv. Amazonum et Japura: M.; lat. bor.* 10° 30′ — *austr.* 2°.
6. **Ch. lanceolata** Kunth. Enum. III. 172. — *Nemora uda calida Peruviae et Boliviae.*
7. **Ch. conocarpa** Mart. — *Boliviae sylvae montanae in ditione Indorum Juracares, lat. a.* 16°.
8. **Ch. fragrans** Mart. 4. t. 3. f. 1. 2. — *Peruvia; nemora vallis fluv. Huanuco, lat. a.* 9° — 10° *ad Cuchero et Pozuzo.*
9. **Ch. linearis** Mart. 5. — *Peruvia; nemora uvida ad Pozuzo.*
10. **Ch. pauciflora** Mart. 5. t. 3. f. 3. — *Brasiliae aequatorialis sylvae profundae secundum fluv. Japurá et prope S. Isabel, region. Rio Negro: Schomburgh.*
11. **Ch. lunata** Liebm. — *Mexici sylvae secundum litt. orient. lat.* 20° *et* 21° *bor., alt.* 500′ — 1200′, *ad Colipa, Misantla, Xicaltepec.*

---

6. Chamaedorea lanceolata: caudice gracili subflexuoso multiannulato (4 — 5′), apice frondium vaginis cylindricis oblique apertis tecto; petiolis *longiusculis* teretiusculis; pinnis oblongo-lanceolatis subfalcatis laxiusculis, in quovis latere 3 — 5 subalternis, extimis latioribus subtrapezoideis (rhachi dorso fascia alba?); spadicibus longe pedunculatis simpliciter ramosis, ramis nutantibus; floribus pallide viridibus; baccis in spadice coccineo *ellipticis* nigris. Mart. Palm. Orb. 4. t. 6. f. 3. t. 16. A. — Tab. nostra 7. f. 8. fructus, perperam olim Geonomae adscriptus. *Martinezia lanceolata*, Ruiz. Pav. Syst. Fl. peruv. 297. n. 5.

7. Ch. conocarpa: caudice gracili subflexuoso annulato (3′); petiolis e vaginis lanceolatis oblique apertis *longiusculis*; pinnis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis acuminatis falcatisve in quovis latere 3—4 suboppositis, rhachi dorso fascia alba; spadicibus longe pedunculatis simpliciter ramosis, ramis nutantibus; baccis in spadice coccineo *ovato-conicis* nigris. Mart. in Palm. Orb. 6. t. 6. f. 1. (nomine *Hyospathes montanae*) et t. 16. B.

11. Ch. lunata Liebm.: caudice remote annulato superne vaginis frondium tecto, petiolis teretibus, pinnis alternis remotis late-lanceolatis falcatis (vel potius sigmoideis) acuminatis acutis, basi contractis plicatis, sursum confluentibus, nervo medio duobusque marginalibus validis; rhachi postice convexa antice acutangula utrinque sulcata; spadicibus infra frondes simpliciter ramosis, ramis longissimis flexuosis; baccis elongatis curvatis utrinque attenuatis medio ventricosis. Liebm. in litt.

Caudex erectus, 6 — 12-pedalis. Folia $2\frac{1}{2}$ — 3-pedalia. Pinnae maximae pedem longae, 3 poll. latae. Baccae nigrae parce carnosae 6—7‴ longae, nucleo elongato-clavato imprimis basin versus curvato.

12. Chamaedorea Tepejilote Liebm. — *Mexici inter* 15° *et* 19° *lat. bor. in faucibus montium littus or. spectantium, alt.* 2000′, *ad Matlaluca, S. Maria, Orizaba.*

13. Ch. Sartorii Liebm. — *In Mexico, in faucibus Baranca de S. Francisco prope Mirador, lat. bor.* 19°, *alt.* 2000′ — 2500′.

14. Ch. pochutlensis Liebm. — *In sylvis Mexici, secundum M. tractum occidentalem prope Pochutla, lat. bor.* 16°.

15. Ch. montana Liebm. — *Mexico prov. Oaxacensis pars orientalis, ad Tepitongo, Tonaguia, alt.* 2000′ — 3000′ *in sylvis montanis.*

16. Ch. scandens Liebm. — *Mexico, in sylvis primaevis montium orientalium, frequens prope Mirador, alt.* 2400′ — 3000′.

17. Ch. affinis Liebm. — *Mexico, in sylvis ad Chinantla, alt.* 3000′, *frequens ad Aasene, inter Chuapam et Tiutalcingo.*

18. Ch. radicalis Mart. — *Mexico, in M. tractu orientali (Sierra Madre), lat. b.* 21° *et* 22°*: L. B. de Karwinski.*

§. II. Collinia Liebm. in litt. (pro genere). Corolla foem. (et masc.?) monopetala, tridentata aut trifida. Fructus abortu monospermus. Spadix ramosus.

19. Ch. elegans Mart. 159. Tab. R. f. III. Tab. Z. IX. f. IV. Tab. XVII. f. VII. (Kunthia Deppii Hort. nonnull.) — *Mexico, in sylvis M. tractus oriental., inter* 15° *et* 22° *lat. bor., alt.* 1500′ — 3000′.

20. Ch. Liebmanni Mart. — *Mexico, in distr. Chinantla sylvis montanis, ad Tiutalcingo, Petlapa rel., alt.* 2000′ — 3000′.

21. Ch. humilis Mart. — *Mexico orient. nemora, alt.* 1500′ — 3000′ *prope Colipa, Misantla, Tonaguia, Lacoba.*

---

12. Chamaedorea Tepejilote Liebm.: caudice mediocri crassiusculo dense annulato; pinnis numerosis densis alternis angusto-lanceolatis leviter falcatis acutis, nervis 5—6 validis percursis, rhachi dorso convexa antice canaliculata; spadicibus junioribus spathis clausis circumdatis cylindricis apice acutis pungentibus, florentibus inter frondes erumpentibus simpliciter ramosis, foemineorum ramis crassis angulatis flexuosis miniatis, baccis nigris elongato-ovatis. Liebm. in litt.

Caudex 4—6-pedalis. Frondes 4-pedales; pinnis 13—15″ longis, 1½″ latis. Spathae apice lacerae fimbriataeve. Baccae 8‴ longae, 3‴ latae. — Tepejilote haec species prae aliis dicitur, tamquam „cerebrum plantae montanae“ (verisimiliter e verbis aztecis Tepetl, mons, et Yollotl, cor plantae siccae: Molina Vocabul.). Spadices adhucdum clausi magna copia in foro venduntur; nam cocti edules sunt, Asparago similes.

13. Ch. Sartorii Liebm.: caudice annulato superne frondium vaginis tecto; petiolis teretiusculis sulcatis basi in vaginam oblique apertam dilatatis, vagina, petiolo, rhachi dorso fascia alba notatis; pinnis alternis elongato-lanceolatis falcatis acuminatis acutis basi contractis, summis confluentibus, rhachi antice acutangula utrinque sulcata, postice convexa; spadicibus simpliciter ramosis inter et infra frondes, ramis masculorum tenuibus diffusis longissimis pendulis, foemineorum paucis crassis erectis angulatis miniatis; baccis ovalibus nigris.

Caudex 8—14-pedalis. Frondes 3—3½′ longae, pinnis 1′ longis, 1⅓—2″ latis. Spathae mox deciduae. Baccae magnitudine fructus *Coffeae arabicae*, carnosae 6‴ longae, 4‴ latae. — *Ch. oblongata* differre videtur: petiolis basi semiteretibus, pinnis (dilute viridibus, nervis medio binisque submarginalibus evidentioribus, pallidis) latioribus et brevioribus, baccis (e corollis miniatis) minoribus (4½‴). Liebm. in litt.

14. Ch. pochutlensis Liebm.: caudice elato gracili dense annulato; petiolis basi subteretibus sursum antice acutangulis striatis, postice convexis laevibus; pinnis numerosis elongato-lanceolatis rectis basi contractis plicatis apice acutis; spadicibus inter frondes erectis simpliciter ramosis, ramis longissimis tenuibus pendulis.

Caudex 10—12′. Frondes 3—4′, pinnis 8—11″ longis, vix 1″ latis. Spadices 1½-pedales. Liebm.

15. Ch. montana Liebm.: caudice brevi stricto arcte annulato; petiolis triquetris antice acutangulis postice planis v. convexiusculis; pinnis numerosis alternis vel suboppositis patulis remotiusculis rigidis angusto-lanceolatis acutis cuspidatis plicatis basi contractis rectis, summis confluentibus; spadicibus intra frondes simpliciter ramosis erectis, ramis crassiusculis flexuosis, baccis parce carnosis nigris globosis, nucleo obovato-globoso.

Caudex vix pedalis, digitum crassus. Frondes 5—6½′, pinnis 12—20″ longis ultra 1″ latis, petiolis 1½—2-pedalibus. Baccae magnitudine baccarum *Vaccinii uliginosi*. Liebm.

16. Ch. scandens Liebm.: caudice longissimo gracili flexuoso subscandente vel ope frondium adscendente, vaginis tecto, remote annulato; foliis basilaribus 2 permanentibus flabellato-bifidis rigidis; caulinis longissimis flexuosis remotis alternis, petiolo basi in vaginam dilatato, rhachi triquetra dorso applanata vel convexiuscula, antice acutangula utrinque canaliculata; pinnis numerosis alternis remotis divergentibus elongato-lanceolatis longe acuminatis plicatis rigidiusculis, sursum decrescentibus oppositis deflexis, summis connatis corneis hamaeformibus; spadicibus lateralibus subappressis rigidis simpliciter ramosis, ramis crassiusculis flexuosis patulis; baccis globosis nigris coriaceis, nucleo obovato-globoso fibris validis circumdato.

Legitima species *Chamaedoreae*! Folia basilaria *Carludovicae* cujusdam folia omnino referentia, bipedalia; caulina 6—8′ longa, pinnis longis 1½′, 1″ latis. Baccae magnitudine fructus *Pruni avium*. Liebm.

17. Ch. affinis Liebm.: ad *Ch. scandentem* omnibus rationibus accedit; differt: frondibus brevioribus tenuioribus, pinnis omnibus alternis patulis angustioribus, summis confluentibus, spadicibus longioribus, spathis 4 alternis persistentibus oblique apertis; baccis paullo majoribus, nucleo fibris reticulatis circumdato.

Petala concava striata lato-ovata acuta, quum in *Ch. scandente* sint concava margine incrassata subreniformia obtusa. Liebm.

18. Ch. radicalis: pusilla, caudice abbreviato (stolonifero) vaginis frondium brevibus ovato-lanceolatis tecto; petiolis quam pinnae brevioribus supra sulcatis sursum obtuse trigonis rhachique superne bisulca absque fascia dorsali, subglaucescentibus; pinnis concinnis crassiusculis linearibus acuminatis, acumine inaequilatero, rectangulo strictis planiusculis nervis multis parum conspicuis; spadicibus (masculis) jam subradicalibus stricte erectis pauciramosis, antheris breviter ovato-oblongis; baccis globosis (magnitudine Pisi) nigris. (V. v. masc. in h. R. Monac.)

Parvula, frondibus (1½—2′) habitu inter *Ch. elatiorem* et *elegantem* mediis. Spathae 6 breviter et obtusiuscule bifidae in pedunculo pedali. Rami pauci dense floriferi erecti. Calyces membranacei, trifidi, sursum sphacelato-fusci. Petala viridia obtusa. Stamina petalorum longitudine, antheris albidis brevibus.

20. Ch. Liebmanni: caudice elato stricto annulato; petiolis rhachibusque tetraquetris antice striatis, basi vaginantibus; pinnis elongato-lanceolatis acuminatis acutis basi contractis plicatis; spadicibus inter frondes erumpentibus illisque multo brevioribus duplicato-ramosis, ramis primariis compressis, secundariis fastigiatis angulatis; baccis globosis minutis nigris. Liebm. sub *Collinia*.

Caudex 10—12′. Frondes 3—4′, petiolo 9″, pinnis lat. 1″, long. 1′. Spadices sesquipedales, pedunculo crasso compresso. Baccae magnitudine fructus *Piperis nigri*. A *Ch. elegante* differt: caudice elatiore, frondibus longioribus, pinnis majoribus, spadice breviore, pedunculo compresso crassiore, baccis minoribus.

21. Ch. humilis: pumila, caudice subnullo aut perbrevi, vaginis omnino tecto; vaginis petiolorum lato-auriculatis, rhachibus tetraquetro-compressis, pinnis lineari-lanceolatis remotioribus; spadicibus inter et infra frondes erumpentibus iisque brevioribus simpliciter ramosis, ramis patentibus; baccis nigris globosis, illas *Ch. elegantis* parum superantibus. Liebm. sub *Collinia*.

Frondes sesquipedales, pinnis 6″ longis, 5‴ latis. Spadices 8—12″ longi.

§. III. STACHYOPHORBE Liebm. in litt. (pro genere). Corolla tripetala; masc. (minus notae) aestivatione convoluta, stam.!; foem. aestivatione valvata. Fructus loculis saepe omnibus evolutis, stigmatibus basilaribus centralibus persistentibus. Spadix simplex: Liebm. in litt.

22. Chamaedorea oreophila Mart. — *Mexici nemora montana, in prov. Oajacensi super Tepitongo, alt.* 3000′ — 3500′.

23. Ch. cataractarum Mart. — *Mexico in faucibus, ad cataractas et rupes in districtu Chinantla, prope Jocotepec, alt.* 1200′ — 1500′.

Species in hortis cultae et ulterius indagandae: *Ch. Lindeniana* Hort. Par., *Martiana* Dumort. in Hort. Brux., *fenestrata, robusta* et *simplicifrons* Hortorum.

II. HYOSPATHE Mart. 1 et 161.

24. Hyospathe elegans Mart. 1. t. 1. 2. Tab. Z. VIII. f. V. VI. — *In sylvis Brasiliae amazonicae: M., et Maynas: Pöppig.*

III. MORENIA Rz. Pav. Mart. 161. et Palmet. Orb. 6.

25. Morenia fragrans Rz. Pav. Mart. 162. Palmet. Orb. 7. t. 3. f. 1. t. 16. C. — *Peruvia, ad Munna et in Boliviae pror. Yungas distr. de la Paz lat. a.* 17° *in sylvis aeternis montium.*

26. M. Pöppigiana Mart. 161. t. 140. 141. — *Sylvae vallis fl. Huallaga, in Peruvia et Maynas.*

IV. KUNTHIA Humb. Mart. 163.

27. Kunthia montana Humb. Mart. 163. t. 101. f. 6. 7. t. 142. — *In Nova Granata et ad fl. Rio Negro, lat. bor.* 1—2°, *sylvestris.* (Kunthiae lagunensis Lodd. nomine variae Chamaedoreae, praesertim Schiedeana, venduntur.)

V. HYOPHORBE Gärtn. Mart. 164.

28. Hyophorbe Commersoniana Mart. 164. t. 143. f. 1. t. 154. — *Insula Borbonia,* ubi Palmiste-Poison: *Commerson.*

29. H. amaricaulis Mart. — *Insula Mauritii s. Franciae: Commerson.*

VI. LEOPOLDINIA Mart. 58.

30. Leopoldinia pulchra Mart. 59. t. 52. 53. 100. f. 1. 2. Tab. Z. XVI. f. XXVII. — *Bras. amazon.: M.; ad fl. Uaupes: Schomb.*

31. L. insignis Mart. 60. t. 53. f. 16. 17. — *Ad fluv. Canuma, in Brasiliae prov. Paraënsi.*

VII. EUTERPE Mart. 28. 165.

32. Euterpe oleracea Mart. 28. t. 21. f. 6. 7. t. 28 — 30. — *Brasiliae aequatorialis sylvae udae.*

33. E. edulis Mart. 33. t. 21. f. 8. t. 32. Tab. Z. X. f. I., Z. XVI. f. XXIV. — *Brasiliae orientalis sylvae.*
(Ab hac forsan distinguenda alia contubernalis, albumine aequabili.)

34. E. ensiformis Mart. 32. t. 31. Tab. Z. XVI. f. XXV., Z. XVII. f. XIII. — *Peruviae subandinae sylvae profundae, ibi* Cuyol.

35. E. brevivaginata Mart. — *Martinicae regiones orientales, e. g. ad Cabsterre, sylvestris: Plumier.*

---

22. Chamaedorea oreophila: caudice arundinaceo (3 — 4′) dense annulato; frondibus erecto-patentibus, petiolis basi teretibus sursum angulatis, rhachi antice acutangula marginata postice obtusangula sulcis 2 lateralibus decurrentibus, fusco-aspera, pinnis alternis elongato-lanceolatis acutis rectis patulis basi contracta plicatis, sursum confluentibus; spadice inter frondes illasque superante erecto; baccis olivaeformibus aurantiis. Liebm. sub *Stachyophorbe montana.*

Frondes 2½-ped., pinnis 1′ longis, 1—1⅓″ latis. Spadix 3½′, pedunculo tereti, spathis membranaceis teretibus apice oblique fissis tecto. Spica 6″. Baccae magnitudine fructus *Coffeae arabicae.*

23. Ch. cataractarum: pusilla (1 — 2′); caudice perbrevi vaginis incluso; frondibus terminalibus erectis, vagina clausa subtereti petiolo subtereti antice canaliculato, rhachique dorso fascia alba notato; pinnis lineari-lanceolatis acutis rectis alternis patulis plicatis, basi inferiore paullo decurrentibus, rhachi antice acutangula lateribus marginata; spadicibus basilaribus quam frondes brevioribus; baccis nigris ovalibus. Liebm. sub *Stachyophorbe.*

Frondes 1 — 1¼′, petiolis 3 — 7″, pinnis 5 — 7″ longis, 3 — 4‴ latis. Spadices 7 — 15″, spicae 3″ longae. Baccae magnitudine Pisi.

28. Hyophorbe Commersoniana: caudice sub-30-pedali; pinnis angusto-lanceolatis (apice bifidis 2′ longis, 2″ et ultra latis: Commers.) acuminatis, nervis primariis et secundariis compluribus praesertim subtus paleolatis; baccis subglobosis verruculoso-tuberculosis.

29. H. amaricaulis: caudice 50 — 60-pedali; pinnis linearibus acuminatis (apice bifidis, 2′ longis, 1½″ latis), nervis primariis subternis subtus dense et rigide paleolatis; baccis ovatis laevibus obliquis.

Sublimia amaricaulis, Commers. Mss. III. p. 121. et Icon. t. 42. 43.

Hujus palmae, quae per sylvas insulae montis Petri Booth circumfusas emicat, cerebrum amaritie intensa vilescit. Pinnae 60 ad 80 in utroque latere. Spathae bivalves et apex caudicis fusco nigricant. Spadix basi semilunari caudicem infra frondes amplectitur, ramosissimus, semierectus. Ramuli nonnihil flexuosi rigidi, a basi tantum ad medium fertiles. Flores inordinate sparsi, exalbidi. Petala triquetra, apice extenuato quasi marginata, medio convexula. Drupa siccescens, ovata, petalis persistentibus transversim superimposita, ita ut styli reliquiae lateraliter omnino obvertantur. Haec e schedis Commersonianis.

35. Euterpe brevivaginata: caudice elato (30′ — 40′) stricto; frondibus numerosioribus (15 — 16; 10′ — 12′) patulis; vagina brevi mox triangulari in petiolum rhachi triplo vel quadruplo breviorem attenuatis, pinnis concinno pectinatis patulis lineari-lanceolatis acuminatis; spathis sericeo-tomentosis, exteriore quam interior quadruplo breviore; spadice florido albo (fructifero corallino?); bacca globosa hinc stigmatibus excentricis, magnitudine globi sclopetarii minoris.

Palma dactylifera, fructu globoso minor. Plum. Gen. Amer. p. 3. et Icon. Palm. Mss t. 11 — 13. (Diagnosis secundum Plum. Videant autoptae quantum differat ab insequente *E. montana.*)

36. Euterpe longevaginata Mart. Palm. Orb. 11. t. 12. f. 1. t. 17. C. — *Bolivia, Cordillera de Cochabamba, in sylvis saxosis praecipitiis: Orbigny.*

37. E. montana Grah. in Bot. Mag. t. 3874. (Areca montana Lodd.) — *Insula Grenada.*

38. E. precatoria Mart. Palm. Orb. 10. t. 8. f. 2. t. 18. A. — *Boliviae prov. Moxos, lat.* 13° *a., in planitiebus calidis inundatis, dense sylvosis.* Palma de rosario *hispanice*, Tumio *moxice: Orbigny.*

39. E. Haenkeana Brongn. Mart. l. c. 9. t. 2. f. 3. t. 17. B. — *Bolivia, in Cordillera de Cochabamba montibus altis inter Septentrionem et Orientem vergentibus: Orbigny.*

40. E. andicola Brongn. Mart. l. c. 8. t. 2. f. 2. t. 17. A. — *Iisdem in montibus cum praecedente, sed* 500′ — 600′ *inferius.*

41. E.? Praga. Cfr. Kunth. Enum. III. 179. — *Nova Andalusia, locis montanis temperatis, prope Coenobium Caripense.*

E. Manihot Lodd. Hort. e Demerary, quae forsan Palma *Eta* Bankroft., ulterius indaganda.

VIII. OENOCARPUS Mart. 21. 165.

42. Oenocarpus distichus Mart. 22. t. 22. 23. — *Brasilia aequatorialis, locis depressis.*

43. Oe. Tarampabo Mart. Palm. Orb. 12. t. 8. f. 3. t. 18. B. — *Boliviae prov. Moxos pars orientalis, lat. a.* 12° — 14°, *in planitiebus humidis et calidis, ad sylvarum margines.*

44. Oe. Bataua Mart. 23. t. 24. t. 25. f. 1., Tab. Z. XVI. f. XIX. Tab. Z. XIX. Embryon. 1. — *Brasilia amazonica: M., Pöppig; Gujana gallica: Aublet, et brittanica a fluv. Essequebo inferiore usque ad Rio Negro: Schomburgh.*

45. Oe. Bacaba Mart. 24. t. 26. f. 1. 2., Tab. Z. XVI. f. XXIII. — *Brasilia amazonica: M.; Cayenne: Aublet; Gujana brittanica secundum fluv. Essequebo usque ad Rio Negro: Schomburgh.*

46. Oe. minor Mart. 25. t. 27. — *Brasilia amazonica.*

47. Oe. circumtextus Mart. 26. t. 26. f. 3. 4. — *Brasilia amazonica, sylvae ad M. Cupati, ditionis Japurensis.*

Oe. caracasanus et *lutescens* e Laguayra, *tenuis* et *glaucus* e Gujana, *excelsus* e Trinidad in horto Loddigesiano investigentur.

IX. OREODOXA Willd. — supra 166.

48. Oreodoxa oleracea Mart. 166. t. 156. f. 1. 2. t. 163. Tab. Z. f. I. II. — *Insulae antillanae.*

49. O. regia Kunth. supra 168. t. 156. f. 3 — 5. Tab. S. f. x. — *Cuba et aliae insulae antillanae. Colitur in Surinamo nomine* Palmiet: *Splitgerber; in Essequebi regione littorali: Schomburgh; et prope Caracas, ubi* Chuagarama *dicitur: Moritz.*

50. O. acuminata Willd Kunth. Enum. III. 182. n. 3. — *Caracas in sylvis M. Buenvista: Bredemeyer.*

51. O. Sancona Humb. Kunth. l. c. n. 5. — *Vallis fluv. Cauca, inter urbem Carthaginis* (4° 44′ *lat. bor.) et villam El Naranjo, alt.* 3000′.

52. O. frigida Humb. Kunth. l. c. 183. n. 6. — *Rupestria Andium Quinduensium inter El Azufral et Los Gallegos, alt.* 6000′ — 8400′.

53. O. Manaele Mart. — *Insulae Haytinae mediterranea montana, vix infra* 3000′ *alt.*, Manaele *dicta: F. S. Heneken.*

O.? *in insula Cuba prope Baja*: Introd. p. LXXXVI. t. Z. II. f. XVII. ulterius indagetur. — Species n. 50 — 53 quoque obscurae sunt.

---

36. Euterpe longevaginata: caudice mediocri (15-pedali) remote annulato stricto; frondibus paucis (5 — 6) patentibus, vaginis in cylindrum longissimum rhachi triplo breviorem convolutis, pinnis linearibus longe acuminatis; spadicibus infra vaginas insertis, floribus flavescentibus; baccis globosis. Palm. Orb. 11.

37. E. montana Grah.: caudice mediocri? (10′ — 20′?) basi incrassato; frondibus circumscriptione elliptico-obovatis, petiolis subtus lepidotis, pinnis concinno-patulis lineari-lanceolatis acuminatis; spatha exteriore bifida ancipite quam interior compresso-fusiformis triplo breviore; spadice glabro florido albido, fructifero purpurascente, ramis basi tumidulis; floribus laxe aggregatis; bacca globosa hinc stigmatibus excentricis, magnitudine globuli sclopetarii minoris.

38. E. precatoria: caudice elato (36-pedali) stricto; frondibus patentibus, vaginis in cylindrum convolutis rhachi triplo breviorem, pinnis approximatis laxe pendulis linearibus longe acuminatis; spadicibus infra vaginas insertis testaceo-tomentosulis; floribus dense approximatis flavescentibus, masculorum petalis lato-lanceolatis acutis; baccis globosis, nucleo aequabili. l. c. 10.

39. E. Haenkeana Brongn.: caudice mediocri (15-pedali) stricto; frondibus patentibus, vaginis in cylindrum convolutis rhachi quadruplo breviorem, pinnis concinnis lineari-lanceolatis utrinque acuminatis; spadicibus infra vaginas insertis; floribus — — flavescentibus, masculorum petalis oblongis; baccis pisi magnitudine. l. c. 9.

40. E. andicola Brongn.: caudice mediocri (12-pedali) stricto; frondibus erecto-patentibus, vaginis brevibus lanceolatis, longe apertis (cylindro vaginarum brevissimo secundum iconem Orb.), pinnis concinnis, lanceolatis acuminatis; spadicibus inter frondes infimas provenientibus (nec infra cylindrum vaginarum insertis ex icone); floribus remotiusculis, masculorum petalis oblongis obtusiusculis roseis; baccis pisi magnitudine. Palmet. Orb. 8.

42. Oenocarpus distichus: caudice nudo; frondibus distichis, petiolis e vagina lata cymbiformi imbricata, basi nudis, pinnis lineari-lanceolatis; calycibus florum masculorum quam petala oblonga obtusa quadruplo brevioribus, laciniis triangularibus; baccis ovato-ellipticis obtusis. l. c. 13.

43. Oe. Tarampabo: caudice nudo; frondibus distichis, petiolis e vagina angusta lanceolata basi foliosis, pinnis lineari-lanceolatis; florum masculorum calycibus —?, petalis oblongo-lanceolatis acutis; baccis subglobosis. l. c. 12.

53. Oreodoxa Manaele: caudice gracili aequali (30′); frondibus praeter paucas paleolas in petiolo glabris, vagina totius frondis 1/8 vel 1/9 aequante, petiolo vaginam duplo superante, pinnis (in media fronde 2′ longis, 2″ latis) suboppositis aequidistantibus antrorsum patulis, linearibus in subulam acuminatis, nervo medio supra acute prominulo, marginantibus latiusculis, intermediis utrinque 2—3.

X. REINHARDTIA Liebmann in litt.

54. **Reinhardtia elegans** Liebm. — *Mexici tractus montium inter Chuapan et Tiutalcingo, alt.* 3500′.

XI. ARECA L. supra 169.

§. I. GENUINAE s. GUVACAE s. CONVERSIFLORAE. Flores masc. in ramorum latere antico conversi (binati), foem. in ima parte ramulorum dilatata. Drupa fibrosa, endocarpio crustaceo aut osseo.

55. **Areca Catechu** L. supra 169. t. 102. t. 149. f. 4., Tab. Z. x f. II. — *Patria: peninsula Malaccae, Siam et insulae adjacentes, unde jam remotis temporibus cultura dispersa est.*

56. **A. triandra** Roxb. Mart. 171. t. 149. f. 1. 2. 3. — *In sylvis Chittagong et Assam (prope Rungpur lat. bor.* 27° 16′*), in Bengala culta.*

var. β. pumila Bl. (non Mart.) Rumphia II. 71. t. 99. t. 102. C. — *Java occidentalis, ubi* Rendu, Djambe-Rendie *v.* Jamper-Ender.

var. γ.? humilis Blanco Flora de Filipinas. 714. — *Insulae Philippinae, provincia de la Laguna et in montibus de Balanga.*

57. **A. laxa** Ham. Buch. in Mem. Wern. Soc. V. 30. — *Insulae Andaman (*10° 26′ — 13° 24′ *lat. bor.).*

58. **A. nagensis** Griff. in Calc. Journ. V. 453. — *Assam, in collibus Naga secundum fluviorum ripas, ad* 800′ *alt. usque.*

59. **A. glandiformis** Gis., 179. n. 14. Bl. Rumphia II. 73. t. 100. f. 1. t. 121. — *Insulae Moluccae,* Hua-Keker *amboinice.*

60. **A. macrocalyx** Zipp., Bl. l. c. 75. t. 101. 160. 163. f. D. — *Nova Guinea, in littore orae inter meridiem et occidentem sitae: Zippelius.*

§. II. ADSCITAE s. SPIRIFLORAE. Flores masc. spiratim circumcirca dispositi; foem. in spadicis parte vix dilatata. Drupa baccaeformis.

* Oncosperma Bl. Rumphia II. 97. *Euoplus* Griff. l. c. 463. (Sectio Arecae III.) *Keppleria* Meisn. 355. (266.). Sarcocarpium grumosum. Endocarpium chartaceum. Stigma excentricum. Rhaphe umbilicalis valde impressa.

61. **A. Nibung** supra 173. t. 150. 153. f. 4. 5. Tab. Z. VIII. f. XV., Z. XVI. f. XVII., Z. XVII. f. XI. — *In paludosis campis secundum Javae littus australe, rarius in septentrionali; in Moluccis: Valentyn; in Malaccae peninsula frequens, in sylvis, ad Lainear, inde a Mergui versus Austrum?: Griff.; in Sumatra; in Borneo frequens (H. Low Sarawak p. 35.). Ideo late diffusa inter* 10° *lat. bor. et* 9° 30′ *a.*

X. REINHARDTIA Liebm. in litt. Flores monoeci in eodem spadice, in rhacheos scrobiculis sessiles, bracteati, masculi superiores, foeminei inferiores sparsi. Spadices axillares et terminales longissime pedunculati, paniculati, pedunculo spatha brevi connata oblique aperta vix ad tertiam partem tecto, spathellis brevibus incompletis subulatis ad basin singulorum ramorum spadicis. Masc. Sepala 3 imbricata concava carinata, conchaeformia obtusa. Petala aestivatione valvata, ovata, acuta, erecta. Stamina plurima e fundo corollae, filamentis perbrevibus filiformibus, antheris linearibus sagittatis, basifixis. Ovarii rudimentum nullum. Foem. Calyx maris. Petala lanceolata, acuta, erecta. Staminum rudimenta nulla. Ovarium trigonopyramidatum, uniloculare. Stigmata 3 sessilia, patentia, reflexa. Drupa baccaeformis monosperma, sarcocarpio coriaceofibroso, putamine tenui membranaceo cum testa non connato. Albumen ruminatum, corneum. Embryo basilaris. Liebm. in litt.

54. **Reinhardtia elegans** Liebm.

Caudex gracilis, strictus, annulatus, laevigatus, 20′. Frondes terminales, 5—6′, horizontales, petiolo ultrabipedali e basi vaginante rhachique subtetragona dense rufo-arachnoideo-lepidoto; pinnis pectinato-patentibus 1—1½′ longis, ½″ latis, lineari-lanceolatis acuminatis. Spadices erecti, tripedales, duplicato-ramosi, ramis fastigiatis leviter flexuosis. Bracteae minutae, imbricatae, concavae, perigonium mentientes, flores 3—5 arcte circumdant. Fructus ovalis utrinque apiculatus, 8‴ longus, 5‴ latus. Liebm. in litt.

55. **Areca Catechu** L. De varietatibus cfr. Blume Rumphia II. 67., exclusa *A. Calapparia* t. 100. f. 2., quae *Seaforthia* nob. In insulis Philippinis est var. Bongang-pato, cujus pinnae angustiores, fructus major, sarcocarpio stuppeo ampliore et semine minore: Blanco Fl. Filip. 714.

57. **A. laxa** Ham.: caudice mediocri (20′—30′) tumidulo, plerumque incurvo, nunquam stricto; pinnis lanceolatis acutis integerrimis aequidistantibus, binervibus plica quadruplici; spatha unica marginata; spadice decomposito, floribus masculis triandris, rudimento pistilli nullo; fructu —.

Spadix interne planus nudus; externe convexus, ramosus. Rami angulati, ramulosi; ramuli extrorsum denticulati pro binis floribus masc. Calyx triphyllus, rigidus, foliolis lanceolatis acutis conniventibus. Filamenta vix ulla. Antherae 3 oblongae (nec sagittatae, uti in affini *A. triandra*). Foeminei flores pauci, solitarii, ad basin ramulorum ramis adnati, masculis multo majores. Calyx triphyllus, convolutus, foliolis ovatis concavis. Petala 3 viridia, ovata acuminata, calyce longiora, circa germen arcte convoluta. Ovarium obsolete trigonum, ovatum, acuminatum. Stylus nullus. Stigma acutum. Pericarpium non visum. Hamilt. Buch. l. c. Griff. in Calc. Journ. Nat. Hist. V. 453.

58. **A. nagensis** Griff.: caudice elato (30′—40′); rhachi glabra, frondibus pinnatim fissis, pinnis linearibus acuminatissimis, terminali biloba, fissa, laciniis bidentatis, jugatarum basi inaequaliter cuneatis; spatha unica, spadicibus ramosis; fructibus (1″ altis, 5‴ latis) ovatis basi acutis apice attenuatis.

59. **A. glandiformis** Gis.: caudice gracili elato (30′—40′); rhachi furfuracea; frondium segmentis approximatis lanceolato-linearibus ensato-acuminatis et saepe fissilibus; spadice nutante simpliciter racemoso; fructibus congestis elongato-obovatis cuspidatis. Bl. l. c. Houtt. Nat. Hist. II. 1. 399. exclusa hujus et reliquorum auct. var. β. ad *A. puniceam* Bl. l. c. 72 pertinente (quam nos p. 186 *Seaforthiam*? *Rumphianam* diximus). — *A. glandiformis* Gaudich. fructus in t. 158. f. IV. depictus excludatur; ejus stirps ignoratur.

60. **A. macrocalyx** Zipp.: caudice gracili mediocri (15′—20′); rhachide subfurfuracea; frondium segmentis remotis lanceolato-linearibus acuminatissimis, superioribus apice praemorso-dentatis; spadice nutante simpliciter racemoso; fructibus congestis ellipsoideis obtuse umbonatis. Bl. l. c.

61. **A. Nibung**: stolonifera; caudice elato (30′—40′) petiolis rhachibusque fusco-squamulosis aculeatis; pinnis linearibus acuminatis *pectinato-dependentibus*, passim longe filiformibus subtus furfuraceis; spathis 2 fulvo-tomentosis exteriore dorso ad carinas aculeatis, spadicis ramosi pedunculo inermi; floribus foem. (div. plerumque ³ₙ) laxiusculis; masc. petalis ovato-lanceolatis cuspidatis; fructu globoso globuli sclopetarii minoris magnitudine.

Areca tigillaria Jack. Mal. Misc. Calc. Journ. Nat. Hist. IV. 12. Hook. Compan. I. 256. Griffith. l. c. V. 464.

Oncosperma filamentosa Blume Rumphia II. 97. t. 82. t. 103.

62. **Areca horrida** Griff. Calc. Journ. Nat. Hist. V. 465. — *Peninsula Malaccae. In vallibus et faucibus denso nemore tectis, Ching, frequens, in sylvis collium Laydang Sububi rarius et in radice M. Batu Baker. Malaice* Bhyass.

63. A. **madagascariensis** Mart. supra 179. n. 16. t. 158. f. v. — *e Madagascaria, parum nota forsan hujus divisionis est ex fructus indole.*

** Oospermae. Sarcocarpium fibrosum vel carnosum. Endocarpium tenue chartaceum vel papyraceum. Stigma fere centricum. Rhaphe umbilicalis parum impressa.

64. A. **crinita** Bory. Mart. supra 174. t. 154. 155. f. 1. — *Insulae Borbonicae sylvae montanae altitudine* 1800′ — 4800′.
Albumine aequabili ad *Kentiam* spectat, unde calyce foem. subglumaceo triphyllo et staminibus 12 recedit.

65. A. **alba** Bory. supra 175. t. 154. 155. f. 2. Tab. Z. II. f. VI. — X. Tab. IV. f. III. — *Insulae Mascarenae (et Madagascaria?) in montosis.*

66. A. **rubra** Bory. supra 176. t. 154. 155. f. 3. Tab. Z. II. f. XV. Tab. Z. IV. f. I. — *Insulae Mascarenae.*

67. A. **pumila** Mart. 177. t. 153. f. 1. 2. 3. — *Sylvae intactae uvidae Javae occidentalis, ad radices montium ignivomorum,* Nenga *javanice.*

68. A. **monostachya** Mart. 178. n. 9. t. 155. f. 4. — *Nova Wallisia australis, secundum fluvium Hastings in portu Macquarie, lat.* 31° 30′ *a., in sylvis udis: Allan Cunningham.*

69. A. **Wallichiana** Mart. 178. n. 10. — *Insula Pinang, lat. bor.* 5° 25′*: Wallich.* (An Seaforthia e spirifloris?)

XII. KENTIA Blume Rumphia II. 94.

70. **Kentia procera** Bl. l. c. t. 106. 160. — *Novae Guineae ora meridionali-orientalis, ad arcem Dubus: Zippelius* (Areca).

71. K. **sapida** (Areca) supra 172. t. 151. 152. — *Insula Norfolk, lat. a.* 29°*; Nova Selandia ad Wangaroa lat. a.* 35° *inde ad* 38° *procedens.*

72. K. **paradoxa** Mart. — *Malaccae in sylvis densis ad radicem M. Gunung Miring, M. Ophir lat. bor.* 3°*: Griffith.*

XIII. DYPSIS Nor. supra 180.

73. **Dypsis pinnatifrons** Mart. 180. t. 158. f. 1. (t. 161. f. v.?) — *Madagascaria: Noronha, Du Petit Thouars.*

74. D. **forficifolia** Mart. 180. t. 143. f. 2. — *Madagascaria: Commerson, Du Petit Thouars.*

75. D. **hirtula** Mart. 181.: *Madagascaria: Poivre.*

76. D. **nodifera** Mart. — *Madagascariae ora orient., in camporum passim sylvosorum umbrosis, ibi* Owan *dicta: Bojer.*

XIV. ORANIA Zipp. Blume, supra 186.

77. **Orania Macrocladus** Mart. 186. t. 177. f. 1. — *Peninsula Malaccae. Palma sylvestris, malaice* Ebul: *Griffith.*

78. O. **regalis** Bl. supra 187. — *Guineae Novae ad sinum Tritonium: Zippelius.*

---

62. **Areca horrida** Griff.: stolonifera; caudice elato (30′—40′) petiolis rhachibusque fusco-squamulosis aculeatissimis; pinnis linearibus acuminatis concinnis *patentibus*; spathis 2 et spadicis pedunculo aculeatissimis; floribus foem. dense sub-3—4-verticillatis; masc. petalis lanceolato-oblongis cuspidatis; fructu globoso globuli sclopetarii majoris magnitudine.

67. A. **pumila**: caudice mediocri (10′—12′, 1″ crasso); rhachi glabra; pinnis angusto-linearibus acuminatissimis, superioribus praemorsis fissis; spadice subquadriramoso, fructifero resupinato; spathis 2, interiore incompleta; floribus foem. subtetrastichis, masc. hexandris calycibus subulatis petala lanceolata acuminata duplo superantibus; baccis parce fibrosis olivaeformibus (pollicem vix altis).

Areca pumila supra 177. (excluso syn. Blumeano, quod ad *A. triandram β.* pertinet) et t. 153, ubi spadix fructifer perperam erectus depingitur.
Areca Nenga Bl. in litt. supra 179. n. 11.
Pinanga Nenga Bl. Rumphia II. 78. t. 107. ubi pistillum triloculare et triovulatum in fig. 14. depingitur, quem characterem auctor in descriptione silentio transivit.
Areca (Anaclasmus) pumila Griff. Calc. Journ. Nat. Hist. V. 456.

XII. Kentia. Flores monoici in eodem spadice ramoso, spathis pedunculaneis 2—3 cincto, bracteati, masculi gemini foemineos solitarios stipantes. Masc. Calyx tripartitus, laciniis non imbricatis. Corolla tripetala, aestivatione valvata. Stamina 6, antheris linearibus. Pistilli rudimentum. Foem. Calyx et corolla tripetala, aestivatione convoluta. Ovarium uniloculare, ovulo erecto. Stigmata 3 sessilia. Bacca parce fibrosa monosperma. Albumen solidum aequabile! Embryo basilaris. — Caudex annulatus, elatus columnaris, aut humilis arundinaceus. Frondes pinnatae, pinnis reduplicatis linearibus, apice passim bifidis. Spadices infra frondes. Bacca luteo-miniata aut albida.

70. **Kentia procera** Bl.: caudice procero (70′—90′) cylindrico v. sursum ventricoso; frondibus 10—15, rhachi fusco-lepidota, pinnis pectinatis dependentibus linearibus, apice inaequali-bifidis, in nervo medio subtus ad basin paleaceo-setosis; spadice duplicato-ramoso tomentoso; floribus foem. subdistichis; baccis oblongis vertice umbonatis lutescentibus.

72. K. **paradoxa**: caudice humili (5′—7′) arundinaceo, sursum tomentoso; frondibus 6—8, vagina longa ferrugineo-tomentosa, pinnis inaequalibus oblique acuminatis plurinerviis; spadice simplici reclinato glauco; floribus foem. distichis; baccis conico-subulatis curvulis albis.

Areca (Anaclasmus aberrans) paradoxa Griff. Calc. Journ. V. 463. (Anne hujus generis quoque *A. crinita* et *monostachya*?)

76. **Dypsis nodifera**: caudice —; fronde pinnata, rhachi gracili dorso lepidibus fuscis adspersa, pinnis (3—6) aggregatis oppositis e pulvinis magnis suberosis subglobosis tandem cicatricosis, cuneato-lanceolatis cum acumine longo acuto, glabris, plurinerviis; spadice glabro decomposito-ramoso, floribus parvulis.

Phloga polystachya, Noronha Mss. in Herb. Caes. Vindob.
Pinnae spithamaeae, sursum pollicem latae. Spadix pedalis.

XV. SEAFORTHIA R. Br. Mart. 181.

§. I. SEAFORTHIAE R. Br. s. SPIRANTHAE. *Ptychosperma* Labill. Spathae plerumque 2. Flores spiratim dispositi. Albumen ruminatum.

79. **Seaforthia elegans** R. Br. supra 181. t. 105. 106. 109. — *Sylvicola in Nova Hollandia ad lat. austr.* 35° *usque.*

80. S. **Ptychosperma** Mart. 182. t. 128. 129. — *Sylvae Novae Hiberniae lat. austr.* 4° 48′, *long.* 170° 26′ *a F.*

81. **Seaforthia calapparia** Mart. — *Celebes, rarior in Amboina: Rumphius; Malaccae,* Pinang-Punowur, *culta: Griffith.*

82. S. **latisecta** Mart. — *Sumatrae montes sylvis densis contecti: Praetorius.*

§. II. ORTHOSTICHANTHAE. Spatha plerisque verisimiliter 1. Flores in spadice (saepe refracto) orthostichas conspicuas constituentes, aut per verticillos aut per spiras paucorum membrorum. Floris masc. sepala basi connata, margine vix imbricata; rudimento pistilli brevi aut nullo. Albumen ruminatum. *Pinangae* Bl. l. c. plures. *Anaclasmi* (sectionis *Arecae* II.) plures Griff. l. c. 456.

83. S. **Kuhlii** Mart. supra 185. n. 8. t. 158 f. VI. Tab. Z. V. f. IV. V. — *Java occidentalis in sylvis montanis.*

84. S. **sylvestris** Mart. l. c. n. 9. — *Javae montes habitati,* Pohon hanjawar *javanice.*

85. S. **Dicksoni** Mart. 184. n. 5. — *Malabariae sylvae.*

86. S. **malaiana** Mart. 183. n. 4. t. 158. f. 3. Tab. Z. XVII. f. V. — *Insula Pinang, Malaccae.*

87. S. **cochinchinensis** Mart. — *In sylvis Cochinchinae: Loureiro solus vidit.*

88. S. **Reinwardtiana** Mart. 183. t. 158. f. 2. — *Insula Javae, in sylvis montanis,* Duhu *javanice.*

89. S. **coronata** Mart. 185. n. 10. Tab. Z. XVII. f. XII. (Areca). — *Insula Javae.*

90. S. **costata** Mart. — *Javae occidentalis sylvae,* Nenge *vel* Bimbing *dicta: Blume.*

91. S. **minor** Mart. — *Insulae Celebes prov. Gorontalo sylvae: auct. Blume.*

92. S. **patula** Mart. — *Insulae Sumatrae sylvae montanae: Praetorius.*

93. S. **gracilis** Mart. 184. n. 7. — *India orientalis in ditione fluv. Brahmaputra.*

94. S. **disticha** Mart. 184. n. 6. Tab. Z. XVII. f. VI. — *Insulae Pinang, Sumatra, peninsula Malaccae.*

95. S. **furfuracea** Mart. — *Insulae Celebes pars occidentalis in sylvis udis: Zippelius.*

96. S. **inaequalis** Mart. — *Insula Celebes cum praecedente: Zippelius.*

97. S. **salicifolia** Mart. — *Insula Borneo ad fluv. Karrang-intang: Müller.*

98. S.? **vestiaria**, 179. n. 15. (Areca Giseke) huc verisimiliter trahenda est, Blume Rumph. II. 77. — *Insula Buro.*

99. S.? **caesia** Blume Rumphia II. 84. sub Pinanga, ubi de affini P. coronata sermo est. — *Insula Celebes.*

100. S.? **communis** (Zippelius sub Areca) Bl. l. c. 73. 119. — *Nova Guinea.* — N. 98 — 100 obscurae sunt.

---

81. **Seaforthia calapparia**: caudice elato (40′); frondibus pinnatis, obscure viridibus, rhachi pinnisque concinnis linearibus acuminatis bipartitis bifidis aut bidentatis plurinerviis subtus lepidotis; spadice bispathato duplicato-ramoso, ramis basi incrassatis; florum masc. petalis oblongo-lanceolatis obtusiusculis; fructu ovi gallinacei forma et magnitudine, putamine tenui crustaceo duro.

Pinanga calapparia, Rumph. Amb. I. 28. Valent. Amb. III. 185. — *Areca calapparia*, Bl. Rumphia II. 68. t. 100. f. 2. (fructus). — *Areca cocoides*, Griff. Calc. Journ. V. 454.

Habitus *Coci nuciferae*, laminae eminus visae circumscriptione quasi truncata. Flores masc. polyandri absque rudimento pistilli; foem. absque rudimento staminum. Ovarium uniloculare, stigmatibus 3 recurvis coronatum; ovulo 1 secundum longitudinem affixo: Griff. l. c.

82. S. **latisecta**: caudice mediocri; frondibus pinnatisectis, rhachi lepidoto-punctata, segmentis falcato-lanceolatis acuminatissimis interdum bifidis, terminali latissimo apice truncato inciso-dentato; spadicibus longe pedunculatis erecto-patentibus trifidis; fructu (immaturo) elongato-ellipsoideo acutiusculo laevi. Bl. Rumphia II. 79. t. 108. f. 1. sub *Pinanga.*

87. S. **cochinchinensis**: caudice mediocri (10′ alto, $1\frac{1}{2}''$ crasso); pinnis distantibus triplicatis apice modo acutis modo praemorsis; spadice ramoso; sepalis masculis subulatis inaequalibus quam petala brevioribus; staminibus 24; fructu oblongo acutiusculo subpollicari.

Areca sylvestris Lour. Cochinch. 568. ed. Willd. 696. — *Seaforthia sylvestris* Bl. apud Mart. edit. I. 185. (ex parte) — *Pinanga cochinchinensis* Bl. Rumphia II. 85. (nomen.)

90. S. **costata**: caudice mediocri (10′ — 15′); frondibus pinnatisectis, rhachi glabriuscula, segmentis utrinque sub-6 falcato-lanceolatis acuminatissimis, summis apice inciso-dentatis basique subaequali-cuneatis; spadicibus nutantibus, ramis 5—7-nis fastigiatis retroflexis; fructibus ellipsoideo-acutiusculis costatis. Bl. l. c. 80. t. 109. sub *Pinanga.*

Affinis est *S. malaiana*, cui tamen fructus majores, nec costati.

91. S. **minor**: caudice humili (7′—10′); frondibus pinnatisectis; rhachi glabriuscula; segmentis utroque latere 9 — 11-nis lineari-lanceolatis acuminatissimis, summis apice truncato-dentatis; spadice pendulo bi — trifido; fructibus elongato-ellipsoideis obtusiusculis laevibus. Bl. l. c. 86. t. 114. sub *Pinanga.*

92. S. **patula**: caudice humili (6′ — 7′); frondibus inaequaliter pinnatisectis; rhachi subfurfuracea, segmentis utroque latere 4—7-nis patulis falcato-lanceolatis acuminatissimis, summis apice truncato-dentatis basique aequali v. inaequali-attenuatis; spadice arrecto aut pendulo bi — trifido; fructibus ellipsoideis acutis obsolete striatis. Bl. l. c. 87. t. 115. sub *Pinanga.*

95. S. **furfuracea**: caudice humili (3′—4′); frondibus pinnatisectis; rhachi dense furfuraceo-tomentosa; segmentis utroque latere sub-6nis erecto-patentibus lineari-lanceolatis acuminatissimis apice extrorsum subbidentatis, summis apice dentato-truncatis basique aequali-cuneatis; (spathis 2) spadice arrecto (aut reclinato?) trifido; floribus masculis polyandris; fructibus ellipsoideo-acutiusculis laevibus. Blume Rumphia II. 89. t. 116. sub *Pinanga.*

96. S. **inaequalis**: caudice humili; frondibus pinnatisectis, rhachi furfuraceo-lepidota; segmentis utroque latere 3 — 4, raro paucioribus, erecto-patentibus lineari-lanceolatis falcatis acuminatissimis, summis apice truncato-dentatis basique inaequali-cuneatis; spadice trifido; fructibus ellipsoideis obtusis laevibus. Bl. Rumphia II. 91. sub *Pinanga.*

97. S. **salicifolia**: caudice humili (3′—4′); frondibus pinnatisectis; rhachi dense furfuraceo-tomentosa; segmentis utroque latere plus quam 20, patentibus anguste lineari-lanceolatis acuminatis marginatis, summis apice truncato-dentatis basi subinaequali attenuatis; — spadicibus? — Bl. Rumph. II. 93. sub *Pinanga.*

Drymophloeus Zipp. supra 186. *Ptychosperma* Bl. (vix Labill.) Spathae pedunculaneae 3—4. Sarcocarpium pruriens. Albumen aequabile. Verisimiliter distincti generis stamina. (Accedit ad Wallichiam, cui flores foem. aestivatione valvata et semina plerumque bina.)

101. Seaforthia aut Drymophloeus saxatilis supra 186. n. 11. — *Insula Amboina.*

102. S. aut D. Rumphiana 186. n. 12. — *Ins. Amboina et Luzonicae, siquidem huc* Sarasuac *Camell. apud Rai. III. App.* 46. *n.* 17.

103. S. aut D. jaculatoria 186. n. 13. — *Insula Gilolo et Guinea Nova.*

104. S. aut D. olivaeformis. — *Amboina, ubi* Palun *s.* Parun-maun *dicta; Bali, ubi* Pedy; *Ternate, ubi* Docka: *Rumph.*

105. S. aut D. angustifolia. — *In Nova Guinea: Zippelius.*

XVI. IRIARTEA Ruiz. Pav. — Mart. 35. 187.

Reformato charactere, quoad situm embryonis, qui non basilaris sed lateralis aut verticalis est, et excluso *Ceroxylo* Humb.

106. Iriartea exorrhiza Mart. 36. t. 33. 34. Tab. U. f. IV. — *Sylvicola, uti omnes species sequentes, in Brasilia amazonica: M.; in Essequebo inferiore et in omni Gujana brittanica: Schomburgh.*

107. I. ventricosa Mart. 37. t. 35. 36. — *Brasilia amazonica: M.; in M. Canucú: Schomburgh; ad fl. Huallaga: Pöppig.*

108. I. Orbigniana Mart. 187. n. 5. Tab. V. f. v. 1. 2. 3. 4. Palmet. Orb. 12. t. 5. f. 1. t. 20. B. — *Solitaria in prov. Moxos Boliviae, lat.* 12 — 13° *austr., prope fluv. Mamoré et Guaporé confluentiam.*

109. I. phaeocarpa Mart. 188. n. 6. Tab. V. f. VI. 1. 2. 3. Palm. Orb. 13. t. 5. f. 3. t. 19. — *Bolivia, in sylvis super promontoria et fauces M. Cordillera de Cochabamba orientalis lat.* 15 — 16° *a., gregaria.*

110. I. deltoidea Rz. Pav. supra 39. Tab. Z. v. f. VII. — *Nemora ad Pozuzo Peruviae, ubi* Camona *dicitur: Ruiz. Pavon.*

111. I. Lamarckiana Mart. 188. n. 7. Tab. V. f. VII. 1. 2. 3. Palm. Orb. 16. t. 12. f. 2. t. 20. A. — *Bolivia, in sylvis altius sitis eorundem montium et convallium ubi Iriartea phaeocarpa crescit.*

112. I. praemorsa Klotsch, supra 188. n. 8. — *In Venezuela.*

113. I. setigera Mart. 39. t. 37. — *Sylvae udae ad fluv. Japura: M.; Maynas: Pöppig.*

XVII. CEROXYLON Humb.

114. Ceroxylon Andicola Humb. Pl. Aeq. I. 1. t. 1. (Iriartea Spr. Syst. Veg. II. 623. Kunth. Enum. III. 196. Mart. supra 188. n. 9.) — *Quito, lat.* 5 — 6° *bor. in M. Quindiu, alt.* 900 — 1450 *hex.: Mutis, Humboldt.*

115. C. Klopstockia Mart. — *Venezuelae sylvae alt.* 5000′ *et ultra, ibi* Palma de Cera *s.* Real *dicta: Karsten, Moritz.*

116. C.? australe Mart. — *Sylvae densae montium editiorum ins. Juan Fernandez, lat. a.* 30° 45′, *ibi* Chonta: *Bertero.*

---

104. Seaforthia aut Drymophloeus olivaeformis: caudice subelato (20′—30′); rhachi pinnisque cuneato-oblongis plurinerviis antice eroso-dentatis, terminali maxima flabelliformi, subtus in nervo medio fusco-tomentosulis; spathis 3; spadice simpliciter ramoso; floris masculi petalis oblongis acutiusculis calyce duplo longioribus (staminibus 30—45); fructu ovato vertice umbonato (9‴), baccato, albumine aequabili.

Saguaster minor, *Nibun Kitsjil*, Rumph. Amb. I. 67. t. 15. Hamilt. Comm. in Mem. Wern. Soc. V. 316. — *Areca olivaeformis* Gis. Prael. 79. — *Iriartea? leprosa* Zipp. Bydr. tot de nat. Wetensch. V. 178. — *Harina Rumphii* nob. in edit. I. 189. Kunth. Enum. III. 194. — *Areca elaeocarpa* Reinw. Mss. — *Ptychosperma Rumphii* Bl. l. c. II. 119. t. 83. t. 156.

105. S. aut D. angustifolia Blume Rumphia II. 122. t. 156: caudice mediocri (12′—15′); frondium segmentis angusto-cuneato-lanceolatis apice oblique truncato eroso-dentato antice subulato-acuminatis, summis brevioribus truncato-obtusis; spadicis ramis inferioribus furcatis; baccis ovoideis cuspidatis (sub *Ptychosperma*).

XVI. Ceroxylon Humb. Klopstockia Karsten in litt. Polygamo-monoeca aut dioeca. Spadix ramosus. Flores in pedicellis noduliformibus bracteati. Spathae plures completae. Calyx tripartitus. Corolla tripetala (aestivatione masc. subvalvata, foem. parum imbricata?). Masc. Stamina (6?) 9—15, ex ima corolla, antheris basi bifidis, erectis. Rudimentum pistilli. Foem. Stamina antheris nullis aut effoetis. Ovarium triloculare, loculis 2 abortivis. Stigmata 3 acuta. Bacca monosperma, carne grumosa, semine venoso. Embryo in albumine aequabili basilaris aut subbasilaris. — Caudex in 2 spec. praealtus, ceraceo-incrustatus. Frondes pinnatae, pinnis reduplicatis subtus tomentoso albis aut lepidotis. Spadices inter frondes duplicato-ramosi, ramis post florum lapsum nodulosis.

114. Ceroxylon Andicola Humb.: caudice altissimo superficie cera incrustata; pinnis linearibus acuminatis bifidis, subtus dense tomentoso-argenteis; flor. masc. staminibus plerumque 12 (14, 15), tribus cum petalis alternantibus paullo crassioribus, antheris acutatis (foem. staminibus rudimentariis nullis: Humb.); bacca violacea. (Vidi pinnam, partem spadicis et flor. masc.)

115. C. Klopstockia: caudice altissimo superficie ceraceo-alba; pinnis lineari-acuminatis petiolisque subtus pilis densis albis; flor. masc. staminibus 9, binis petalis, singulis sepalis anteposititis; flor. foem. staminibus antheris sterilibus indehiscentibus; bacca corallina. (Vidi flores.)

Palma altissima, 160′, trunco annulato, epidermide ceraceo-alba. Folia 24′, pinnata, pinnis petiolisque subtus pilis dense tectis albis, reduplicatis, lineari-acuminatis. Flores dioeci in spadice erecto-ramoso, bracteati, sessiles, spathis pluribus (5) coriaceo-membranaceis completis clausis, demum longitudinaliter alternatim ventre dorsoque (?) rumpentibus, spadicis foeminei (masculo duplo longioris) persistentibus, spadicis masculi deciduis. Perigonium carnosum. Calyx monophyllus, tripartitus, laciniis triangularibus muticis. Petala 3, sepalorum forma (in hac uti in praecedente angusto-triangularia longe acuminata, carnosula, antheras nonnihil superantia video: M.); floris masc. sub anthesi reclinata, sepalis triplo majora, filamentorum basidum ope corollam monopetalam mentientia. Stamina 9, uniserialia, 2 petalis, 1 sepalis anteposita. Filamenta filiformi-subulata, basi incrassata inter se petalisque connata (floris foem. annulum formantia). Antherae didymae, versatiles, floris masc. rimis duabus longitudinaliter dehiscentes; floris foem. indehiscentes steriles (loculis divaricatis sagittatae: M.). Pollen globosum. Ovarium flor. masc. rudimentarium, stigmata 3 praebens; flor. foem. trigonum, triloculare, loculis 2 effoetis. Styli 3 canaliculati, acuti, intus stigmatici. Bacca corallina, monosperma, sarcocarpio parco carnoso. Embryo in albumine corneo subradiato basilaris. Karsten in litt. nomine *Klopstockiae ceriferae.* Cfr. ejus icon. plantae germinantis in Abh. Berl. Akad. 1847. t. 1. f. 6.

ARECINAE CARYOTINAE.

Florum foem. corolla valvata. Spadicum anthesis centrifuga: Griff. Calc. Journ. V. 447.

XVIII. WALLICHIA. Roxb. supra 189.

§. I. HARINA Ham. Palmae subacaules, polygamo-monoecae. Flores masc. densi, calyce monophyllo, staminibus sex.

117. **Wallichia caryotoides** Roxb. 189. t. 136. Tab. Z. XVII. f. III. — *Indiae prov. Chittagong, Assam, Aracan.*

118. **W. densiflora** Mart. 190. n. 2. Tab. Z. XVII. f. IV. — *Assam et in M. Emodi promontoriis ad Darjiling.*

§. II. ORANIA Blume (olim et hujus op. edit. I.; Wallichiae subgenus: Griff. Calc. Journ. V. 488.). Palmae caudice arundinaceo, aut subacaules, polygamo-dioecae (?). Flores masc. laxiusculi, calyce subtriphyllo, staminibus indefinitis.

119. **W. porphyrocarpa** Mart. 190. n. 3. t. 157. Tab. Z. V. f. IX., Z. XVI. f. XXVI. — *Java occidentalis, in sylvis udis.*

120. **W. nana** Griff. l. c. Tab. nostra Z. XI. f. II. — *Assam inferior ad Gowahatty, in sylvis, Julio et Augusto: Jenkins.*

121. **W. Horsfieldii** Bl. — *Java austr., prope Padjitan oppidulum, locis udis in margine rivorum, incolis* Mendo: *Horsfield.*

122. **W. tremula** Mart. — *Insulae Philippinae, sylvestris, Majo florens, tagalice* Dumajaca: *Blanco.*

123. **W. caudata** Mart. supra 221. Borassus Lour. Fl. Cochinch. II. 619. — *Sylvae Cochinchinae, ubi* Cây Duói chout *dicitur: Loureiro; Siam: Finlayson.*

Species n. 121. 122. 123. minus notae. Praeterea alias tres in Indiae brittanicae provinciis septentrionali-orientalibus (Assam et Khasiya) provenire indicat b. Griffith l. c. 489., quas tamen e transmissis exemplis certis characteribus insignire non valeo.

XIX. ARENGA Labill. supra 191.

124. **Arenga saccharifera** Labill. supra 191. n. 1. t. 108. 161. f. 4. Tab. Z. IV. f. II. et Z. XVII. f. I. — *India aquosa.*

125. **A. obtusifolia** Mart. 191. n. 2. t. 147. 148. — *Java, Sumatra.*

126. **A. Westerhoutii** Griff. 192. n. 3. — *Malacca et insulae propinquae.* Anowe Kutari *et* Langkub.

127. **A. Wightii** Griff. 192. n. 4. Tab. Z. IX. f. III., Z. XVII. f. II. — *Sylvae ad Coimbatore, Indiae cisgangeticae.*

XX. CARYOTA L. supra 193.

128. **Caryota urens** L. 193. n. 1. t. 107. 108. Tab. V. f. II. Tab. Y. f. I. II. III., Z. XVI. f. XI. — *India orientalis.*

129. **C. sobolifera** Wall. 194. n. 2. t. 107. f. 2. Tab. Z. XVI. f. X., Z. XIX. f. X. — *Malacca et insulae propinquae.*

130. **C. mitis** Lour. 195. n. 3. — *Sylvae Cochinchinae,* Cay Dung dinh *dicta.*

131. **C. propinqua** Bl. 195. n. 4. Tab. Z. XVI. f. XIII. — *Javae in sylvis.*

132. **C. maxima** Bl. 195. n. 5. — *Javae occidentalis in sylvis montanis.*

133. **C. furfuracea** Bl. 195. n. 6. — *Javae occidentalis et Borneo insulae sylvae.*

134. **C. Rumphiana** Mart. 195. n. 7. — *Celebe, Buro, Amboina, rel. insulae Moluccae.*

135. **C. obtusa** Griff. 195. n. 8. — *India orientalis, in M. Mishmiensibus.*

136. **C. Cumingii** Lodd. 195. n. 9. — *Insulae Philippinae, ubi* Taguipan *tagalice.*

---

116. **Ceroxylon? australe**: caudice mediocri; pinnis aggregatis, gregibus subalternis, linearibus acuminatis, subtus in nervis tenuibus crebris lepidotis indeque pallidis; florum foem. sepalis acutatis, petalis lato- et suborbiculari-ovatis acutis plurinerviis, staminibus anantheris 6.

Frondes 4′—5′ longae, petiolo ultrapedali. Pinnae 2—3-aggregatae, 2 spithamas longae, explicatae 8‴ latae. Spadix 10″—12″ longus (spatha 1 aut 2, utraque completa, griseo-tomentosa?). Pedunculus 2″—3″, basi in facie convexa squama elongata pergamena. Rami 15—20 subvirgati, longitudine 6″—1″, flexuosi angulati. Petala foem. ultra lin. alta.

120. **Wallichia nana** Griff.: caudice arundinaceo (3′—5′); pinnis subquinis oppositis oblique obovatis trapezoideisque irregulariter lobatis et dentatis antrorsum spinuloso-denticulatis, subtus glauco-albidis; spadicibus ferrugineo-tomentosis intra spathas compressas, fertilibus (apice masculis) subsimplicibus; florum masc. calyce urceolari, lobis subimbricatis, staminibus sub-14; baccis oblongis submonospermis albis.

121. **W. Horsfieldii** Bl.: subacaulis; frondium una maxima; segmentis lanceolatis medio irregulariter praemorso-serratis; spadicibus axillaribus (diversi sexus, spathis pluribus obvallatis); floribus masculis polyandris; foemineis trigynis. Blume Rumph. II. 112.

122. **W. tremula**: Blanco Flor. Filip. 744, sub *Caryota.*

Ibi haec notantur: Caudex 3′—4′, stolonibus caespitosus. Frondes caudicem vaginae reticulo obvallantes. Pinnae largae, planae, firmulae, lineares, spinuloso-dentatae, apice bifidae, laciniis inaequalibus, vel panduraeformes. Flores monoeci, spicati, intra spatham. Masc. perigonium hexaphyllum, calyce parvulo. Stamina ultra 20. Foem. Calyx (bibracteolatus?) sepalis orbicularibus cum acumine. Petala calyce multo majora ovata. Germen globosum, stylo nullo, stigmate cristaeformi. Fructus trilocularis, loculis monospermis? — *Blancoa* Blume Rumphia II. 128., adducta quoque *W. caudata.*

123. **W. caudata**: caudice arundinaceo (8′) arcte annulato; pinnis cuneiformibus subplicatis, antrorsum irregulariter oblique truncatis rotundatis lobatisve et caudatis denticulato-erosis; spadicibus (dioecis) simplicibus; florum masc. calyce triphyllo, staminibus 15—30; baccis subglobosis semipollicaribus trispermis.

136. **Caryota Cumingii** Lodd. definitioni addatur: caudice mediocri (20′—24′); spadicis rhachi ramisque gracilibus fusco-paleaceo-hirtis; florum masculorum (ultra 2‴ longis) sepalis fimbriatis; baccis (magnitudine Cerasi majoris) monospermis.

Caryota urens Blanco Fl. Filip. 740.

ARECINAE ALVEOLARES

(supra 228. nomine BORASSINEARUM PINNATIFRONDIUM adductae. Cfr. Bl. Rumphia II. 100. Griff. Calc. Journ. V. 470.).

XXI. BENTINCKIA Berry. supra 228.

137. Bentinckia Coddapanna Berry 228. t. 139. Tab. Z. xv. f. vi. — *India orientalis ad Travancore.*

138. B. Renda Mart. — *Sumatra, in solo alluviali, locis udis sylvosis*, Pinang Renda *v.* Rende: *Korthals.*

XXII. GEONOMA Willd. supra 6. 229. et Palmet. Orb. 21.

§. I. Spadicibus masculis duplicato- aut triplicato-ramosis.

139. Geonoma interrupta Mart. 6. t. 7. Tab. Z. xv. f. v. 2. — *Peruvia, ad fl. Huallaga,* Siasia *dicta, sylvestris ut reliquae.*

140. G. undata Klotzsch in Linnaea xx. 452. — *Montes Venezuelae, ibi* Palmiche blanca: *Moritz, Karsten.*

141. G. pinnatifrons Willd. 9. t. 8. f. 2. 3. — *Venezuela, in M. Buenvista Bredemeyer, in M. altis S. Antonii: Ed. Otto.*

142. G. martinicensis Mart. Palm. Orb. 28. — *Martinica, e. g. in Morne de Calebasse: Plumier.*

143. G. oxycarpa Mart. l. c. 30. — *Insula Sandominica, circa portum Pacis: Plumier.*

144. G. maxima Kunth. Enum. III. 229. — *Gujana gallica et brittanica: Poiteau, Schomburgh.*

145. G. Pohliana Mart. 142. t. 6. A. Tab. Z. xv. f. v. 7. — *Brasiliae orientalis nemora super Serra do Mar.*

146. G. multiflora Mart. 7. t. 4. 5. 6. Tab. Z. xv. f. v. 4. 6. 9. — *Brasilia aequatorialis: M.; Surinami: Splitgerber.*

147. G. Schottiana Mart. 143. t. 11. A. — *Brasilia orientalis ab insula S. Catharina (27° 30′ l. a.) ad 12° l. a. usque.*

148. G. Spixiana Mart. 15. t. 15. 16. 21. f. 3. Tab. Z. xv. f. v. 8. 10. — *Brasilia: M.; Maynas: Pöpp.; Gujana br.: Schomb.*

149. G. paniculigera Mart. 11. t. 10. Tab. Z. xv. f. v. 1. — *Brasilia amazonica: M.; Maynas: Pöppig.*

150. G. Pleeana Mart. Palm. Orb. 33. — *Maracaibo: Plée. (Herb. Paris.)*

151. G. mexicana Liebm. — *Mexico, in M. tractu occid. alt.* 3000′ *inter Toavela Lobani et Chinantla.*

§. II. Spadicibus masculis simpliciter ramosis, rarissime quoque simplicibus.

152. G. Plumeriana Mart. Palm. Orb. 34. — *Insula Haytina, prope l'isle à Vache (lat. bor. 18° 4′): Plumier.*

153. G. synanthera Mart. 13. t. 13. Tab. Z. xv. f. v. 3. — *Peruvia: Pavon.*

154. G. Pöppigiana Mart. Palm. Orb. 35. — *Peruvia, vallis fl. Huanuco ad Cuchero: Pöppig.*

---

138. Bentinckia Renda: pinnis lineari-ensiformibus obtusiuscule et inaequaliter bidentatis, subtus caesiis; spadicibus cernuis v. pendulis; floribus flavo-virentibus.

Cyrtostachys Renda Bl. Rumphia II. 101. t. 120, cum anal. flor. foem.

140. Geonoma undata: caudice arundinaceo (20′—36′); frondibus crebris magnis terminalibus flavido-viridibus, oblongis, apice bifidis, irregulariter pinnato-fissis, plicato-undatis, costis acutis alternatim supra subtusque prominentibus; laciniis parum distantibus rigidis alternis longissime acuminatis; spadicibus magnis robustis strictis ramosissimis, rugosis, alveolis margine irregulariter crenatis subbilabiatis, ternis sexfariam imbricatis; baccis oblongis, basi apiceque brevissime attenuatis laevibus. Klotzsch l. c.

142. G. martinicensis: dioeca (?), caespitosa; caudice mediocri recto, basi radicante; frondibus terminalibus paucis, pinnis 3—4 parium oppositis lato-ovatis, acutis, multinerviis, quam petioli brevioribus, decrescentibus; spatha completa coriacea pedali; spadicibus duplicato-ramosis nutantibus, ramulis subcorymbosis hirsutulis, breviter acutatis pedunculoque spithamaeis, fovearum polystricharum labio emarginato subciliato; baccis globosis vertice acutiusculo. Palm. Orb. 28.

Palma humilis latifolia major, Plum. Gen. Amer. 3. Icon. ined. t. 59—61.

143. G. oxycarpa: dioeca (?); caudice quadripedali subtoruloso pollicaris diametri; frondibus terminalibus paucis, pinnis 3 parium oppositis lato-ovatis oblongisve acutis, multinerviis, petiolo subaequilongis, crescentibus; spathis membranaceo-coriaceis semispithamaeis; spadicibus duplicato-ramosis, ramulis paniculato-patulis pedunculo spithamaeo brevioribus; foveis pentastichis (?); baccis e globoso conicoacutis. l. c. 30.

Palma humilis latifolia, folio bicorni, Plum. l. c. Icon. ined. t. 56—58.

144. G. maxima Kunth.: monoeca, caudice 10—12-pedali; frondibus terminalibus subregulariter pinnatis, petiolo longitudine pinnarum nudo, pinnis numerosis lineari-lanceolatis acuminatis, extimis minoribus; spathis coriaceis rigidis; spadicis masculi duplicato- et triplicato-ramosissimi ramulis corymboso-patulis obtusiusculis 6—7-pollicaribus, glabriusculis, fovearum polysticharum labiis emarginatis, calycibus quam corollas $^1/_3$ brevioribus; baccis globosis. l. c. 31.

150. G. Pleeana: caudice mediocri; frondibus — ?; spathis duabus coriaceis, spadice composito-ramoso ferrugineo-hirsutulo, fovearum divergentia $^2/_5$ dispositarum labio subintegerrimo. l. c. 33.

151. G. mexicana Liebm.: caudice brevi vaginis foliorum tecto; foliis terminalibus interrupte pinnato-fissis apice bifidis, pinnis suboppositis lato-lanceolatis falcatis longe acuminatis acutis leviter plicatis, petiolo postice convexo antice leviter canaliculato, rhachi antice acutangula postice convexa; spadicibus paniculato-multifidis pubentibus, ramis cernuis, floribus 3—5-fariis, laxe imbricatis; baccis ellipticis obliquis.

Palma 4—5 ped. Frondes 3-pedales, petiolo pedali, pinnis 6 rarius pluribus, 3—4½ poll. latis, 1⅓ ped. longis. Spadices inter frondes erumpentes terminalesve (specie?), bipedales, duplicato-ramosi, pedunculo communi compresso rotundato, spathis alternis deciduis circumdato. Baccae fuscae, magnitudine seminis *Abri precatoriae*, plerumque parum obliquae, apice acutiusculae, basi trisulcatae. Liebm. in litt.

152. G. Plumeriana: caespitosa, caudice elato (30-pedali); frondibus terminalibus pinnatis, pinnis numerosis lineari-lanceolatis; spathis coriaceis; spadicis masculi simpliciter multiramosi ramis ultrapedalibus breviter acutatis, fovearum polysticharum labio transverse semicirculari — —; baccis cerasi magnitudine, globosis. l. c. 34.

Palma dactylifera palustris, Plum. l. c. t. I. fig. sex summae ad dextram. Icon. ined. t. 7—10.

154. G. Poeppigiana: dioeca (?), caudice submediocri; frondibus irregulariter pinnato-fissis, laciniis linearibus et oblongis subfalcato-acuminatis, extimis latioribus; spathis exteriore subcoriacea binisque interioribus membranaceis; spadicibus ferrugineo-tomentosulis, masculis parce simpliciterque ramosis rariusve simplicibus, ramis acute mucronatis pedunculo triplo et ultra brevioribus, fovearum suboctostricharum labio integerrimo; calycibus masculis corollas subaequantibus; baccis —. l. c. 35.

155. **Geonoma simplicifrons** Willd. 14. t. 14. t. 21. f. 2. Tab. Z. xv. f. v. 9. Klotsch Linnaea xx. 450. (G. Willdenowii id. in Bot. Zeit. 1846. 101.) — *Ad Puerto Cabello, Cariaca, Caracas, ibi* Molinillum: *Bredemeyer, Karsten, Ed. Otto.*

156. G. **acutiflora** Mart. 10. t. 9. (Gynestum baculiferum Poit.) — *Brasilia amazonica, Cayenna, Surinam, Essequebo.*

157. G. **pauciflora** Mart. 12. t. 12. — *Brasiliae provincia borealis: Piauhy, Maragnanum.*

158. G. **Orbigniana** Mart. Palm. Orb. 22. t. 11. f. 1. t. 22. A. — *Boliviae, Cordillera oriental. in M. Cumbrecilla.*

159. G. **laxiflora** Mart. 12. t. 11. — *Brasilia amazonica: M; Gujana brittanica: Schomburgh.*

160. G. **Desmarestii** Mart. Palm. Orb. 23. t. 11. f. 2. t. 22. B. — *Bolivia, mons Icho in ditione Indorum Yuracares.*

161. G. **deversa** Kunth. Enum. III. 231. (Gynestum Poit.) — *Gujana gallica: Poiteau, Leprieur; brittanica: Schomburgh.*

§. III. Spadicibus masculis semper simplicibus.

162. G. **arundinacea** Mart. 17. t. 18. — *Brasilia amazonica: M.; Gujana brittanica: Schomburgh.*

163. G. **pycnostachys** Mart. 16. t. 17. 21. f. 1. — *Brasilia aequatorialis, in ditione fl. Japura.*

164. G. **stricta** Kunth. Enum. III. 232. (Gynestum Poit.) — *Gujana gallica: Poiteau; brittanica: Schomburgh.*

165. G. **elegans** Mart. 144. t. 18. A. — *Brasilia orientalis, lat. a.* 21° — 10°.

166. G. **Jussieuana** Mart. Palm. Orb. 24. t. 15. f. 1. t. 23. A. — *Bolivia, M. Cumbrecilla cum G. Orbigniana.*

167. G. **Brongniartii** Mart. l. c. 24. t. 15. f. 2. t. 23. C. — *Bolivia promontoria: M.; Cordillera orient. et Cochabamba.*

168. G. **macrostachys** Mart. 19. t. 20. Tab. Z. xv. f. v. 5. Palm. Orb. 25. t. 11. f. 3. t. 23. B. — *Brasilia amazonica: M.; Peruvia ad fl. Huanuco: Pöppig; Boliviae prov. Chiquitos: Orbigny.*

169. G. **acaulis** 18. t. 4. 19. *Brasilia amazonica: M.; Gujana brittanica: Schomburgh.*

170. G. **Poiteana** Kunth. Enum. III. 233. (Gynestum acaule Poit.) — *Gujana gallica: Poiteau; brittanica: Schomburgh.*

XXIII. IGUANURA Bl. supra 229.

171. **Iguanura geonomaeformis** Mart. 229. t. 178. — *Malaccae, in sylvis, ibi* Pinang Rambeh: *Griffith.*

172. I. **leucocarpa** Bl. Rumphia II. 106. t. 117. — *Sumatrae sylvae montanae.*

XXIV. CALYPTROCALYX Bl. supra 230.

173. **Calyptrocalyx spicatus** Bl. Rumphia II. 103. t. 102. D. t. 118. t. 161. — *Insulae Moluccae.*

XXV. MANICARIA Gaertn. supra 139. 230.

174. **Manicaria saccifera** Gaertn. supra 140. t. 98. 99. Tab. Z. xvi. f. xiv. — *In solo alluviali fl. Amazonum, Orinoci rel.*

175. Palma Arecinea? incertae originis, e Peruvia supra 304. t. 166. f. 7.

---

158. Geonoma Orbigniana: monoeca (?); caudice arundinaceo 3—4-pedali; frondibus terminalibus irregulariter pinnato-fissis, petiolis lacinias excedentibus, laciniis linearibus lanceolatis oblongisque acuminatis, extimis latioribus; spathis —; spadicibus masculis simpliciter ramosis, ramis 5—7-pollicaribus, pedunculo longioribus obtusis, fovearum remotiusculo-polysticharum labiis ovatis emarginato-bilobis, calycibus glabris corollas subaequantibus; baccis ovalibus. Palm. Orb. 22.

160. G. Desmarestii: dioeca (?); caudice arundinaceo 6-pedali; frondibus paucis terminalibus pinnato-fissis, vaginis carinatis, petiolis lacinias per paria subterna remotiuscula dispositas subaequantibus; spathis —; spadicibus simpliciter pauciramosis, ramis gracilibus remote floriferis; baccis ellipticis. l. c. 23.

161. G. deversa Kunth.: dioeca; caudice arundinaceo tenui 2—3-pedali; frondibus terminalibus nutantibus pinnato-fissis, petiolis gracilibus lacinias superantibus; laciniis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis falcatis, 3—4 parium suboppositis, extimis latioribus; spathis parvis membranaceis, spadice parce ramoso aut simplici, ramis pedunculo longioribus breviter acutatis (vel obtusis), fovearum foemineaum dense polysticharum labio ovato-triangulari acuto; baccis globosis. l. c. 37.

164. G. stricta Kunth.: dioeca; caudicibus caespitosis arundinaceis tenuibus 2—3-pedalibus; frondibus lateralibus terminalibusque obovato-oblongis apice breviter bifidis, tandem in lacinias oblongo-falcatas 2—3-parium oppositas fissis, petiolis spadices duplo superantibus; spathis membranaceis; spadicibus simplicibus sesquipollicaribus appresso-erectis, rhachi acutata pedunculum superante, fovearum subpentasticharum labiis latiusculis subemarginatis; baccis globosis vertice umbilicatis. l. c. 38.

166. G. Jussieuana: monoeca (?); caudice arundinaceo tripedali saepe radicante; frondibus terminalibus subregulariter pinnatofissis, petiolo lacinias subopposititas 8—9 parium lineares subfalcatas sursum majores superante; spatha — —; spadicis simplicis rhachi acutata pedunculum subaequante; floribus — —; baccis in rhachi coccinea globosis. l. c. 24.

167. G. Brongniartii: monoeca (?); caudice brevissimo; frondibus terminalibus inaequaliter pinnato-fissis, petiolo quam lacinias breviore, laciniis 2—3 parium lineari-oblongis vel subquadratis acutis, extimis majoribus; spathis membranaceis; spadicis simplicis rhachi subpedali pedunculum aequante longe mucronata, fovearum remote polysticharum labio lato-emarginato, calycibus masculis corollas subaequantibus; baccis in rhachi coccinea subglobosis. l. c. 24.

170. G. Poiteana Kunth.: dioeca (?), acaulis; frondibus lanceolatis longe cuneatis apice bifidis, tandem irregulariter pinnato-fissis, laciniis lanceolatis oblongisve subfalcatis extimis latioribus; spathis coriacea et membranacea; spadicis cinereo-pilosuli simplicis rhachi cylindraceo-conica brevissime acutata pedali pedunculo breviore, fovearum polysticharum labio erecto emarginato-bilobo, calycibus masculis corollas subaequantibus; baccis ellipticis. l. c. 39.

172. Iguanura leucocarpa Bl.: frondium rhachi furfuraceohirsuta, pinnis subtrapezoideis aut rhombeis, superioribus obtusiusculis; spadice subsimplici; baccis olivaeformibus albidis.

173. Manicariae sacciferae synonymis addantur: *Palma pinus maritima barbadensis et jamaicensis* Pluk. Almag. 278. t. 323. f. 3. (nucleus intra endocarpium ex parte diffractum) et *Fructus elegantissimus de Laet* Sloane Jam. II. 186. x.

BORASSINAE.

XXVI. BORASSUS L. supra 218.

176. **Borassus flabelliformis** L. 218. t. 108. 121. 162. Tab. Z. v. f. x., Z. xv. f. III. — *India orientalis.*

177. B. **Aethiopum** Mart. 220. — *Africa, inde a* 15° *lat. bor. versus Austrum.*

178. B. (?) **Ihur** Gis. (Pholidocarpus Bl.) 221. — *Insulae Moluccae.*

179. B. **dichotoma** White in Graham Catal. of the Plants growing in Bombay, 1839. 226. — *Passim in Guzerat, frequens in insula Diu: Voupel; prope Ahmedabad lat. bor.* 23°*: Car. de Hügel. Incolis* Oka-mundel.

XXVII. LODOICEA Labill. supra 221.

180. **Lodoicea sechellarum** Labill. 221. t. 109. 122. Tab. X. f. II., Z. v. f. VIII. — *Insulae Curiosa et Praslin Sechellarum.*

XXVIII. LATANIA Comm. supra 223.

181. **Latania Commersonii** Mart. 223. t. 148. f. 4. t. 154. 161. f. 2. Tab. W. f. I—IX., Z. XIX. f. V. — *Insulae Mascarenae.*

182. L. **Loddigesii** Mart. 224. t. 161. f. II. 10 — 14. — *Africae aequatorialis littora orientalia.*

XXIX. HYPHAENE Gärtn. supra 225.

183. **Hyphaene thebaica** Mart. 225. t. 131 — 133. Tab. S. f. VIII. IX., Z. XIX. f. I. — *Africa subtropica.*

184. H. **coriacea** Gärtn. supra 227. n. 2. — *Melinde Africa (et Madagascaria?).*

185. H. **crinita** Gärtn. 227. n. 3. — *Africa orientalis inter* 10° *et* 31° *lat. a.*

186. H. **Petersiana** Klotzsch 227. n. 4. — *Mosambique et Sofala.*

187. H. **Argun** Mart. 227. n. 5. — *Nubia et Kordofania, lat. bor.* 20° *et* 21°.

CORYPHINAE.

XXX. CORYPHA L. supra 231.

188. **Corypha Taliera** Roxb. 231. t. 127. f. 1. Tab. Z. xv. f. II. — *Bengalia.*

189. C. **umbraculifera** L. 232. t. 108. 127. f. 2. — *Malabaria, Ceylona rel.*

190. C. **elata** Roxb. 233. n. 3. — *Bengalia.*

191. C. **Gebanga** Bl. 233. n. 4. Tab. Z. XVI. f. XXI. — *Java, praesertim orientalis.*

192. C. **sylvestris** Bl. 238. n. 5. — *Insulae Moluccae, Madura, Timora, Celebes rel.*

XXXI. LICUALA Wurmb. supra 234.

193. **Licuala peltata** Roxb. supra 234. t. 134. 162. Tab. Z. XIX. f. VI. — *India transgangetica.* Chattah-pat *assamice.*

194. L. **spinosa** Wurmb. 235. t. 135. f. 1. 2. Tab. Z. XVI. f. XX. — *Java, Malacca, Singapore, malaice* Plass.

195. L. **acutifida** Mart. 236. n. 3. t. 135. f. 3. 4. Tab. V. f. III. — *Malacca et insulae finitimae,* Plass-ticuss *malaice.*

196. L. **Rumphii** Bl. 237. n. 4. — *Celebes, Buro, Borneo orientalis.*

197. L. **horrida** Bl. 237. n. 5. — *Java occidentalis.*

198. L. **paludosa** Griff. 237. n. 6. — *In arenosis udis maritimis Malaccae: Griff. Calc. Journ. V.* 323.

199. L. **longipes** Griff. 237. n. 7. — *Solitaria in sylvis Malaccae, ad Ayer Punnus, in M. Ophir promontorio Gunung Miring usque ad alt.* 1000, *prope Lainear a Mergui versus Austrum,* Plass-Bhatto *malaice*: *Griff. l. c.* 331.

200. L. **Flabellum** Mart. 237. n. 8. — *Insula Celebes, ubi* Wirol: *Reinwardt.*

201. L. **pilearia** Bl. 237. n. 9. — *In sylvis Cochinchinae*: *Loureiro.*

202. L. **pumila** Reinw. 238. n. 10. — *Insula Java, ubi* Wiru, *Celebes, ubi* Licuala *dicitur.*

203. L. **gracilis** Bl. 238. n. 11. — *Insula Java.*

204. L. **elegans** Bl. 238. n. 12. — *Insula Sumatra.*

205. L. **glabra** Griff. 238. n. 13. — *Malaccae in M. Gunung Miring et Ophir,* Plass Gunung *malaice: Griff. l. c.* 329.

206. L. **nana** Bl. 238. n. 14. — *Sumatrae insula.*

207. L. **triphylla** (aut **ternata**) Griff. 238. n. 15. — *Malaccae ad Ayer Punnus: Griff. l. c.* 332.

---

179. **Borassus dichotoma** White: caudice dichotomo; drupis duris, cui forsan adscribenda erit *B. tunicata* Lour. (supra 221.), species est parum nota, sed teste cl. collega Joan. Roth (qui in Malabar-Point insulae Bombay unicum specimen vidit inter multas *B. flabelliformes* crescens, a Persis e Guzerat allatum) jam primo vultu distinguenda. — Ceterum *B. flabelliformis* monstra dichotoma aut irregulariter ramosa in Coromandelia (e. g. ad Masulipatam et Chicacole) videntur haud ita raro provenire. Has arbores, quasi agrarum custodes et bonis propitias, incolae venerantur, sanscritice *Kulpavroochum* dictas. Cfr. Bowler in Madras Journ. I. 1834. 13.

XXXII. PERICYCLA Bl. supra 234.

208. Pericycla penduliflora Bl. Rumph. II. 47. t. 94. (Ad Licualas reducenda? M.) — *Nova-Guinea.*

XXXIII. LIVISTONA R. Br. supra 239.

209. Livistona humilis R. Br. 239. n. 1. t. 109—111. — *Nova Hollandia intratropica.*

210. L. inermis R. Br. 239. n. 2. t. 145. 146. f. 4. — *Nova Hollandia intratropica.*

211. L. chinensis Mart. 240. n. 3. t. 146. (Chamaerops Biroo Sieb., e Japonia allata, supra 252. n. 6., teste Blume Rumphia II. 49. eadem est.) — *China australis.*

212. L. rotundifolia Mart. 241. n. 4. t. 102. 135. f. 5., Tab. Z. XI. f. III. (L. spectabilis Griff. Calc. Journ. V. 336.) — *Java, Celebes, Ceram, Malacca, Pinang rel.*

213. L. australis R. Br. 241. n. 5. — *Nova Hollandia, praesertim orae orientales intratropicae.*

214. L. Jenkinsii Griff. 242. n. 6. — *Assam, frequens in districtu Naogong lat. bor.* 26° 20′, *ad aedes culta et vix spontanea*, Toko-Pat: *Jenkins, Griffith in Calc. Journ. V.* 334.

215. L. subglobosa Mart. — *Java, ubi* Sedangan *dicitur: Hasskarl.*

216. L. olivaeformis Mart. — *Java: Hasskarl.*

217. L.? Martiana Gaudich. 242. n. 7. — *Insulae Sandvicenses.*

218. L.? Gaudichaudii Mart. 242. n. 8. — *Insulae Sandvicenses.*

219. L.? Bissula 242. — *Celebes, in Macassaria* Bissula, *in Lubo* Metsje *dicta.* Est obscura.

220. L.? cochinchinensis Bl. Rumph. II. 49. (Saribus). — *Cochinchina,* Cay Tlo *dicta: Loureiro solus vidit.*

XXXIV. COPERNICIA Mart. supra 242.

221. Copernicia cerifera Mart. 56. 242. t. 49. 50. 50. A. et t. 51. f. 8., Tab. Z. XIX. f. II. III. — *Brasilia, ab Aracaty (lat. austr.* 4° 40′*): Gardner, versus Austrum usque ad* 29°, *Paraguaria, Bolivia. Cfr. Palm. Orb.* 42.

222. C. hospita Mart. 243. n. 2. t. 50. A. f. 5. — *Cubae australis montes aridi, in campis.*

223. C. tectorum Mart. 243. n. 3. — *Planities vasta caracasano-cumanensis.*

224. C. maritima Mart. — *Ins. Cubae, in littore austr.: Humb., N. Gen. I.* 298. n. 2. (Corypha); *Havana: R. de la Sagra.*

225. C.? Pumos Humb. Kth. l. c. n. 3. (Corypha). — *Mexico, in monte Jorullo alt.* 3000—4800′*: Humb.; in trachyticis et basalticis vallis Tehuacan, inter Aasene et Chapulco, alt.* 6—7000′, *in Sierra de Sangolica et Cerro-Colorado: Liebm.*

226. C.? nana Humb. Kth. l. c. 299. n. 4. (Corypha). — *Mexico, inter Acapulco et Masatlan, alt.* 1380′*: Humboldt; iisdem locis cum praecedente: Liebmann.*

XXXV. BRAHEA Mart. supra 243.

227. Brahea dulcis Mart. 244. t. 137. 162. Tab. P. f. I., X. f. III. — *Mexico, praeter locos supra indicatos in vallibus calidioribus, e. g. Tehuacan et Plan de Amilpas, alt.* 4—5000′*: Liebmann.*

228. B. calcarea Liebm. — *Mexico in montibus calcareis ad Xalcomulco, alt.* 2000′*: Liebmann.*

XXXVI. SABAL Adans. supra 245.

229. Sabal umbraculifera Mart. 245. t. 130. Tab. T. f. V., Y. f. V. VI. VII., Z. I. — *Insulae Antillae.*

230. S. Adansoni Guerns. 246. n. 2. t. 103. f. 2. Tab. S. f. I., Y. f. IV., Z. II. f. II. III. IV., Z. XVI. f. XXII., Z. XXIII. f. IV. — *Vallis fluv. Mississippi et terrae adjacentes, Carolina meridionalis, Florida.*

231. S. mexicana Mart. 246. n. 3. Tab. S. f. II—VII., Tab. V. f. IV. — *Mexici utraque littora inter* 15° *et* 22° *lat. b., praesertim in salsugineis maritimis, inde ad alt.* 1600′ *in distantiam* 30 *leuc. ab oris adscendens: Liebm.*

232. S. Palmetto Lodd. Kunth. Enum. III. 247. n. 6. — *Carolina, Florida; v. supra* 247. *adnot.*

233. S. serrulata Röm. Schult. Kunth. l. c. 246. n. 4. — *Carolina meridionalis, Georgia, Florida.* Saw-Palmetto.

---

215. Livistona subglobosa: mediocris; foliis glabris, radiis (10—12″ longis) bipartitis, laciniis (9—10″ longis) linearibus acuminatissimis pendulis; fructibus subglobosis solitariis geminis ternisve. Hasskarl Catal. plantar. H. Bogoriensis (1844.) 65. (sub *Saribo*).

216. L. olivaeformis: mediocris; foliis glabris (petiolo subtrigono aculeato, aculeis reduncis 1—3‴, sursum nullis), radiis (12—15″ longis) profunde bipartitis, laciniis (18—24″) linearibus acuminatissimis longissimis pendulis (filis nullis aut brevissimis interjectis, parte indivisa cordata); fructibus olivaeformibus solitariis rarius geminis, ultra medium connatis. Hasskarl l. c. (sub *Saribo*).

Petioli magis convexi, quam in *L. australi*, ligula breviore rotundata. (*Corypha Gebanga* hort. nonnull.)

224. Copernicia maritima: caudice elatiore (30—40′) nudo; petiolibus inermibus, laminis utrinque viridibus profunde palmato-multifidis, laciniis linearibus obtusiusculis apice bifidis, filis interjectis; spathis hinc acutis villosis, quam spicae florum cylindraceo-conicae obtusae dense multiflorae subdimidio brevioribus; calyce subsemitrifido albido-sericeo corollam (3‴) dense lanuginoso-albam dimidiam aequante.

228. Brahea calcarea Liebm.

Differt a *B. dulci*: caudice altiore (20′), frondibus flabellato-multipartitis plicatis bifidis, filo nullo interjecto, petiolis margine integerrimis, interne glabris; spadicibus longioribus (10′), ramulis flexuosis pendulis (6—7″) multo longioribus: Liebm. in litt.

234. S. minima Nutt. Kunth. l. c. n. 5. — *Florida orientalis.*

235. S. graminifolia Lodd. — *Insulae Antillae.*

236. S. Woodfordii Lodd. — *Insula Trinitatis.*

237. S.? glaucescens Lodd. — *Insula Trinitatis.*

XXXVII. TRITHRINAX Mart. supra 149. 247.

238. Trithrinax brasiliensis Mart. l. c. t. 104. Tab. Z. XIX. f. VII. — *Campi aridi Brasiliae meridionalis, Paraguariae, Santa Cruz de la Sierra, l. a.* 17—31°. Saho *Hispanis*, Utsaho *Guarayis*, Huaichich *Chiquitis. Palm. Orb.* 44.

239. T. aculeata Liebm. — *Mexico occidentalis super solum calcareum inter La Galera et Pochutla in bambusetis, in sylvis prope S. Miguel del Puerto cum* Chamaedorea pochutlensi.

XXXVIII. CHAMAEROPS L. supra 247.

240. Chamaerops humilis L. supra 248. t. 120. 124. f. 2—5. Tab. X. f. II., Z. II. f. I., Z. VI. f. I. — XIII., Z. IX. f. I., Z. XV. f. IV., Z. XIX. Embryon. f. 2., Z. XX., Z. XXIII. f. III. — *Europa australis, Africa borealis.*

241. Ch. Hystrix Fras. 250. t. 125. f. 4. — *Georgia, Florida orientalis; Louisiana, ad Natchitoches: Flint. II.* 510.

242. Ch. excelsa Thunb. 251. n. 3. t. 125. f. 2. 3. — *China media et australis, in Japonia culta.*

243. Ch. Martiana Wall. 251. n. 4. — *In Nepaliae valle magna ad Bunipa, alt.* 5000′.

244. Ch. arborescens supra 248 adnot. Cfr. cum Ch. excelsa. — *Patria ignota, an India extratropica?*

245. Ch.? Mocinni Kunth. 252. n. 5. (forsan Trithrinax). — *Mexico, prope Acapulco.*

246. Ch. Khasiyana Griff. 252. n. 7. (Ch. tomentosa Morr. in Ann. Soc. d'agr. de Gand. I. 488.) — *Colles Khasiya, a.* 4000′: *Griff.*

247. Ch. Ritchiana Griff. 252. n. 8. — *Montes aridi Afganistaniae orientalis, ibi* Maizurrye: *Griff. l. c.* 342.

XXXIX. RHAPIS L. fil. supra 253.

248. Rhapis flabelliformis Ait. 253. t. 144. Tab. Z. IV. f. IV. V., Z. XIX. f. VIII. — *China; in Japonia culta.*

249. Rh. humilis Bl. 254. n. 2. — *China, culta in Japonia, Bonin-Sima: Mertens.*

250. Rh. major Bl. 254. n. 3. — *China, culta in Japonia.*

251. Rh. javanica Bl. 245. n. 4. — *Montes Javae occidentalis.*

252. Rh.? cochinchinensis Bl. — *Cochinchina, ubi* Cay-Lui: *Loureiro.*

XL. THRINAX L. fil. supra 254.

253. Thrinax multiflora Mart. 255. n. 1. t. 103. f. 1. a. t. 163. — *Insula Haitina.*

254. Th. parviflora Sw. 255. n. 2. t. 103. fig. ad sinistram. Tab. Z. XIX. f. IX. — *Insulae Jamaica, Haitina.*

255. Th. argentea Lodd. 256. n. 3. t. 103. f. 3. t. 163. — *Insulae antillanae.*

256. Th. pumilio Lodd. 256. n. 4. t. 103. f. 4. — *Insula Jamaica.*

257. Th. radiata Lodd. 257. n. 5. — *Insulae Cuba, Trinitatis rel.*

258. Th. barbadensis Lodd. 257. n. 6. — *Insula Barbadensis.*

259. Th.? Chuco Mart. Palm. Orb. 45. t. 8. f. 1. t. 25. B. — *Ad fluv. Guaporé lat. a.* 12°, Chuco *Indis Itonamis.*

260. Th.? Miraguano Mart. Humb. Kunth. N. G. I. 298. n. 1. (Corypha Miraguama). — *Cubae maritima, ibi* Miraguano.

Coryphinae complures in hortis coluntur nondum rite definitae, quarum e numero Catalogus horti Loddigesiani anno 1849 offert quae sequuntur: *Thrinax maritima, montana, stellata, Sabal havanensis, columnaris, elata, Chamaerops Fernandinae*, ex insula Cuba; *Thrinax ferruginea, Sabal taurina* ex insula Jamaica; *Thrinax excelsa* e Cayenna; *Thrinax mexicana, Sabal oleracea, Corypha frigida* e Mexico; *Chamaerops gujanensis* e Gujana.

PHOENICINAE.

XLI. PHOENIX L. supra 257.

261. Phoenix dactylifera L. supra 257 — 270. t. 120. Tab. P. f. 2., X. f. I., Z. I. f. A., Z. II. f. XI., Z. VII., Z. XVI. f. XVI., Z. XIX. Embryon. f. III. — *Patria? — In Paradiso?! — Cultam in Sena Africae orientalis vidit Peters; efferatam Mexici in calcareis vallis Tehuacan: Liebmann.*

262. Ph. sylvestris Roxb. 270. t. 136. Tab. Z. XVII. f. X. — *India orient. intratropica, frequens in peninsula cisgangetica.*

263. Ph. paludosa Roxb. 272. n. 3. t. 136. — *Bengalia, Martabania: Griffith; Pulo Pinang, ubi* Dangsa: *Lewes.*

---

239. Trithrinax aculeata Liebm.: caudice mediocri, fragmentis frondium tecto, verticem versus aculeato; frondibus terminalibus palmato-multifidis, pinnis basi induplicatis, apice bi- tri- pluri-fidis, filis sparsim interjectis, supra pallide viridibus subtus albidis; petiolis inermibus antice concavis postice convexis; spadicibus inter frondes cernuis paniculato-multiramosis, spathis basilaribus 3—4 albidis dense lanatis apice apertis, inferioribus interdum apice fimbriatis.

Palma 4 — 6′, erecta, coma sparsa diffusa. Frondes 3′, petiolis 1½′. Spadices triplicato-ramosi, ramis patentibus. Liebm. in litt.

264. **Phoenix reclinata** Jacq. 272. n. 4. t. 164. — *Cap. B. Spei, Africa orient., ubi* Muschinde, *ad* 15° *l. a. usque: Drège, Peters.*
265. **Ph. spinosa** Thonn. 275. n. 8. — *Africae occidentalis littora inter* 17° *lat. bor. et* 10° *lat. a.*
266. **Ph. farinifera** Roxb. 274. n. 6. — *Frequens inter fluv. Ganges et Cap. Comorin in Indiae peninsula occidentali.*
267. **Ph. Loureirii** Kunth. Enum. III. 257. n. 8. supra 274. — *Cochinchina, ubi* Cây Cha la: *Lour.* (Ph. pusilla). Obscura.
268. **Ph. pusilla** Gärtn. 273. t. 124. f. 1. t. 136. Tab. W. f. x. xi. — *Ceilona, forsan Malabaria.*
269. **Ph. acaulis** Roxb. 174. n. 7. Tab. Z. viii. f. xiii., Z. xvii. f. ix. — *Bengalia borealis.*
270. **Ph. Ouseleyana** Griff. Calc. Journ. V. 347. — *India orientalis; in Chota Nagpore: Ouseley; in Assam: Jenkins.*

COCOINAE.

XLII. DESMONCUS Mart. supra 84. 277. et Palm. Orb. 74. sq., ubi phrases complures emendatae.

271. **Desmoncus chinantlensis** Liebm. — *Mexico. Sylvestris, uti reliquae species, ad Lacoba, alt.* 2000′.
272. **D. rudentum** Mart. 278. n. 2. Palm. Orb. 48. t. 14. f. 3. t. 26. A. — *Moxos lat. a.* 14°: *Orbigny.*
273. **D. polyacanthus** Mart. 85. t. 68. 165. f. A. i. Palm. Orb. 49. n. 2. — *Brasilia orient.: M.; Surinamum: Splitgerber.*
274. **D. oxyacanthus** Mart. 88. t. 71. f. 5. Palm. Orb. 50. n. 3. Vellozo Fl. Flum. IX. t. 127. — *Brasilia orientalis.*
275. **D. macroacanthus** Mart. 86. Palm. Orb. 50. n. 4. — *Brasilia aequinoctialis, Cayenna.*
276. **D. lophacanthus** Mart. 278. n. 1. t. 165. Palm. Orb. 50. n. 5. — *Ilheos Brasiliae.*
277. **D. orthacanthus** Mart. 87. t. 69. 98. et 165. f. A. ii. — *Brasiliae prov. Bahiensis et Paraënsis.*
278. **D. horridus** Splitg. 279. n. 3. t. 165. f. A. iii. Palm. Orb. 51. n. 7. — *Surinamum: Splitgerber.*
279. **D. longifolius** Mart. 279. n. 4. Palm. Orb. 52. n. 8. — *Peruvia ad Pozuzo,* Caharpurin: *Pavon.*
280. **D. prunifer** Pöpp. supra 148. Palm. Orb. 52. n. 9. — *Maynas: Pöppig.*
281. **D. pycnacanthus** Mart. 89. Palm. Orb. 52. n. 10. — *Goyaz Brasiliae: Pohl.*
282. **D. leptospadix** Mart. 279. n. 5. Palm. Orb. 52. n. 11. — *Maynas ad Yurimaguas: Pöppig.*
283. **D. mitis** Mart. 90. n. 7. Palm. Orb. 53. n. 12. — *Brasilia ad fluvium Solimoês.*
284. **D. setosus** Mart. 89. n. 6. Palm. Orb. 53. n. 13. — *Brasilia ad fluvios Solimoês et Japura.*

XLIII. BACTRIS Jacq. supra 91. 279.

Species enumerantur eodem ordine, quo eas tabula analytica pag. 282 tradit.

285. **Bactris infesta** Mart. 279. n. 1. Palm. Orb. 54. t. 7. f. 1. t. 27. A. — *Bolivia, sylvestris uti fere omnes.*
286. **B. socialis** Mart. 280. n. 2. Palm. Orb. 56. t. 14. f. 2. t. 26. B. — *Ad fluvium Guapore.*
287. **B. chaetorhachis** Mart. 280. n. 5. Palm. Orb. 61. — *Surinamum: Splitgerber.*
288. **B. major** Jacq. supra 280. n. 6. Tab. U. f. i. Palm. Orb. 62. — *Carthagenae: Jacquin; per Gujanam: Schomburgh.*
289. **B. ciliata** Mart. 95. t. 71. f. 3. Palm. Orb. 57. — *Peruvia, vallis fluv. Huanuco, ubi* Chonta.
290. **B. acanthocarpa** Mart. 92. t. 70. 71. f. 2. — *Brasiliae provincia Bahiensis.*
291. **B. erosa** Mart. 281. n. 12. Palm. Orb. 66. — *Insula Sandominica: Plumier.*
292. **B. inundata** Mart. 280. n. 3. Palm. Orb. 58. t. 7. f. 3. t. 27. B. — *Moxos et ad fluvium Itenes.*
293. **B. mexicana** Mart. 281. n. 10. Palm. Orb. 65. — *Mexico, ad Misantla: Schiede; in montium tractu orient. inter* 19° *et* 22° *l. b., alt.* 1500—2500′; *ad Pital, Rio Nautla, Maloapam, Barancos de S. Maria de Tlapacoyo, Matlaluca, Chinantla: Liebm.*
294. **B. acuminata** Liebm. — *Mexico, in sylvis Chinantlensibus, alt.* 1500—2000′, *ad Lalana, Toavela, Lacoba: Liebm.*

---

270. **Phoenix Ouseleyana** Griff.: caudice brevissimo bulbiformi, div. $^{13}/_{34}$ squamato; frondibus 2—3-pedalibus, pinnis aggregatis linearibus acuminatis conduplicatissimis angustis; spadicibus pedunculis valde compressis, foemineis spathas (10″) multoties superantibus (2′—2½′).

271. **Desmoncus chinantlensis** Liebm.: caudice ingenti flexuoso adscendente et subscandente, densissime setoso-aculeato; frondibus alternis remotis, petiolis basi vaginantibus dorso convexiusculis antice applanatis, aculeis majoribus rectis compressis minoribusque teretibus nigris e basi nodosa obsitis; pinnis irregulariter aggregatis patulis ellipticis basi valde plicatis antice juxta nervum aculeatis, apice acuminatis acutis, sursum decrescentibus oppositis recurvatis, basi incrassatis, extimis in uncos ancipites corneos transeuntibus; rhachibus tetraquetris antice acutis postice obtusangulis deorsum aculeatis sursum nudis; spadicibus axillaribus simpliciter ramosis pendulis, pedunculo communi dense retrorsum aculeolato; drupis obovato-globosis breviter apiculatis.

Frondes 5—6′, petiolis ½′, pinnis inferioribus 9′ longis, 2—2½″ latis. Drupae 9‴ longae, 6‴ latae. Liebm. in litt.

294. **Bactris acuminata** Liebm. differt a *B. mexicana*: petiolis rhachibusque inermibus, antice acutis bicanaliculatis; postice convexis fusco-lepidotis, pinnis interrupte aggregatis elongato-lanceolatis sursum elongato-obovatis; apice parum falcatis abrupte attenuatis et in acumen longe lineari-subulatum aculeolato-ciliatum productis, basin versus contractis plicatis, subtus ad basin nervi medii nigro-aculeatis.

Pinnae inferiores 1½—1¾′ longae, 1¾—2″ latae, superiores 9″ longae, 1½″ latae. Spadices 4—6″ simpliciter ramosi, ramis incurvis; spathae 2, exterior 3″ anceps basi connata; interior 8″ elongato-lanceolata, cylindrica, nigro-aciculosa.

295. **Bactris minor** Jacq. Amer. 279. t. 171. f. 1. Kth. En. III. 267. (Cocos guineensis L. Mant. 137. ex cit.) — *Martinica.*

296. B. **baculifera** Karwinski. — *Mexico, ad Chicaltepec, sex leucas a littore orientali.*

297. B. **Plumeriana** Mart. supra 280. n. 8. Palm. Orb. 64. — *Insulae antillanae-gallicae: Plumier.*

298. B. **Brongniartii** Mart. 280. n. 4. Palm. Orb. 59. t. 7. f. 2. t. 28. A. — *Boliviae provincia Moxos.*

299. B. **Maraja** Mart. 93. t. 71. f. 1. Palm. Orb. 64. — *Brasilia orientalis et amazonica: M.; ad Rio Branco: Schomb.*

300. B. **setosa** Mart. 94. t. 72. f. 1. 2. 3. Vell. Fl. Flum. XI. t. 124. — *Brasilia orientalis.*

301. B. **pallidispina** Mart. 280. n. 7. Palm. Orb. 62. — *Surinamum: Splitgerber.*

302. B. **macroacantha** Mart. 95. t. 73. — *Brasilia amazonica.*

303. B. **riparia** Mart. 97. t. 71. f. 4. — *Brasilia amazonica.*

304. B. **longifrons** Mart. 106. — *Brasilia amazonica: M.; ad fluvium Corentyn inferiorem: Schomburgh.*

305. B. **aristata** Mart. 97. t. 73. A. f. 5. — *Brasilia, ad fluvium Japura: M.; ad fluvium Padaviri: Schomburgh.*

306. B. **concinna** Mart. 99. t. 72. f. 4. 5. 6. — *Brasilia amazonica: M.; ad fl. Essequebo et Rupunuri: Schomburgh.*

307. B. **bifida** Mart. 105. t. 73. C. f. 3. — *Brasilia ad fluvium Solimoës.*

308. B. **caryotaefolia** Mart. 106. et 281. t. 74. f. 3. 4. — *Brasilia orientalis.*

309. B. **praemorsa** Pöpp. supra 281. n. 11. Palm. Orb. 66. — *Peruvia, ad fluvium Huallaga: Pöppig.*

310. B. **campestris** Pöpp. supra 146. — *Brasiliae provincia Para, cum Mauritia aculeata: Pöppig.*

311. B. **chloracantha** Pöpp. supra 145. — *Maynas, ad Yurimaguas: Pöppig.*

312. B. **mitis** Mart. 102. — *Brasilia ad fluvium Japura: M.; ad fluv. Tacutu et Rupunuri: Schomburgh.*

313. B. **cuspidata** Mart. 101. t. 73. B. f. 1. 2. — *Brasilia amazonica.*

314. B. **pectinata** Mart. 98. t. 60. t. 73. A. f. 1. 2. — *Brasilia amazonica.*

315. B. **tomentosa** Mart. 100. t. 73. A. f. 3. 4. — *Brasilia amazonica.*

316. B. **chaetospatha** Mart. 147. — *Brasilia secundum fluvium Japura.*

317. B. **hirta** Mart. 104. t. 60. 74. f. 1. 2. — *Brasilia secundum Japura et Solimoës fluv.*

318. B. **fissifrons** Mart. 103. t. 73. B. f. 3. 4. — *Brasilia secundum fluvium Japura.*

319. B. **longipes** Pöpp. supra 145. t. 73. D. f. 1. 2. — *Brasilia ad fluvium Solimoës.*

320. B. **acanthocnemis** Mart. 281. n. 13. Palm. Orb. 67. — *Cayenna: Mélinon.*

321. B. **simplicifrons** Mart. 103. t. 73. C. f. 1. 2. — *Brasilia, prope Para.*

322. B. **faucium** Mart. Palm. Orb. 60. t. 6. f. 2. t. 28. B. — *Bolivia, Cordillera orientalis.*

323. B.? **acanthophylla** Mart. supra 281. — *Insula Puerto Rico, alt.* 400′: *Wydler.*

324. B.? **Pavoniana** Mart. 282. — *Insula Puerto Rico: Pavon.*

325. B.? **chaetophylla** Mart. 282. — *Insula Sandominica: Herb. Ventenatii, nunc Webbii.*

XLIV. GUILIELMA Mart. supra 81. 283.

326. **Guilielma speciosa** Mart. 82. et 283. n. 1. t. 66. 67. Palm. Orb. 73. — *Sylvae orinocenses et amazonicae; ad fluvium Parime, Merewari, Padamo: Schomburgh.*

327. G. **insignis** Mart. 283. n. 2. Palm. Orb. 71. t. 10. f. 3. t. 29. A. — *Moxos et Chiquitos: Orbigny.*

328. G. **Macana** Mart. 283. n. 3. Palm. Orb. 74.: *Maracaibo: Plée.*

XLV. MARTINEZIA Rz. Pav. ex emend. Mart. supra 283.

329. **Martinezia caryotaefolia** Humb. Kunth. supra 284. n. 1. t. 161. f. 4. Palm. Orb. 76. — *Peruvia aequator.: Pav.; in ditione Orinoci et culta prope Ibague, alt.* 240 — 3000′: *Humboldt; ad fluvium Cuyuni: Schomburgh.*

330. M. **truncata** Brongn. in Palm. Orb. 75. t. 2. f. 1. t. 28. C., supra 284. n. 2. — *Bolivia orientalis: Orbigny.*

331. M. **corallina** Mart. 284. n. 3. Palm. Orb. 76. (Bactris minima Gärtn.) — *Insula Martinica: Plumier.*

332. M. **Aiphanes** Mart. 285. n. 4. Palm. Orb. 77. (M. aculeata Klotzsch in Linnaea XX. 1847. 455.) — *Caracas, in sylvis montanis, ibi* Macagnita: *Bredemeyer, Karsten.*

XLVI. ACROCOMIA Mart. supra 66. 285.

333. **Acrocomia mexicana** Karw. supra 285. n. 1. t. 138. — *Mexici valles calidae.*

334. A. **Totai** Mart. 286. n. 2. Palm. Orb. 78. t. 9. f. 1. t. 29. B. — *Paraguaria, Bolivia, inter* 12° *et* 28° *lat. austr., in campis aridis. In Corrientes culta: Orbigny.*

---

296. Bactris baculifera: mediocris (8—9′), caespitosa; caudice internodiis 8—9″, aculeis nigris laevigatis compressis 3—5″ horridissimis; rhachi frondium spathisque brevius aculeatis; petiolis elongatis, pinnis 2 circiter parium, superioribus confluentibus; spadice simpliciter ramoso; fructu globoso pisi majoris magnitudine miniato inermi. — Caudices ligni praeduri nigri ponderosi scipiones, fusos et subulas praebent. Karwinski in litt.

335. **Acrocomia sclerocarpa** Mart. 66. et 286. n. 3. t. 56. 57. 100. f. 5. Tab. Z. XVI. f. XII. — *Brasilia tropica.*
336. A. **lasiospatha** Mart. 286. n. 4. Tab. Z. II. f. XVI. Palm. Orb. 81. — *Cayenna et insulae Antillae.*
337. A. **tenuifrons** Lodd. — *Insula Haitina, ibi* Catei *dicta.*
338. A. **aculeata** Lodd. — *Insula Jamaica.*
339. A. **globosa** Lodd. — *Insula S. Vincentii.*
340. A. **horrida** Lodd. — *Insula Trinitatis.* — Species n. 337 — 340 obscurae.

XLVII. ASTROCARYUM G. F. W. Meyer, supra 70. 287.

Species secundum tabulam analyticam p. 288 ordinatae.

341. **Astrocaryum Murumuru** Mart. 70. t. 58. 59. — *Brasilia amazonica: M.; Gujana a lat. bor.* 5° *ad fluvium Rio Negro usque, alt.* 600′ *non excedens: Schomburgh.*
342. A. **Chonta** Mart. 287. n. 1. Palm. Orb. 84. t. 4. f. 1. 2. t. 29. C. — *Peruvia, Bolivia.*
343. A. **Ayri** Mart. 71. t. 59. A. (Vellozo Fl. Flum. XI. t. 121.) — *Brasilia orientalis.*
344. A. **gynacanthum** Mart. 73. t. 60. 61. — *Brasilia amazonica.*
345. A. **aculeatum** Meyer. 80. — *Essequebo: Rodschied, Schomburgh.*
346. A. **Munbaca** Mart. 74. — *Brasilia amazonica: M.; ad fluvium Berbice superiorem: Schomburgh.*
347. A. **mexicanum** Liebm. — *Mexico, in humidis sylvis districtus Chinantla, ad Lacopa, Tepinapa, alt.* 2000′: *Liebm.*
348. A. **vulgare** Mart. 74. t. 62. 63. Tab. Z. XVI. f. VII. — *Brasilia, praecipue inde a lat. a.* 12° *versus aequatorem.*
349. A. **Tucuma** Mart. 77. t. 65. f. 2. — *Brasilia amazonica: M.; in campis ad fluvium Rupununi: Schomburgh.*
350. A. **Huaimi** Mart. 287. n. 2. Palm. Orb. 86. t. 13. f. 13. t. 30. A. — *Bolivia: Orbigny.*
351. A. **Jauari** Mart. 76. t. 52. t. 65. f. 1. — *Brasilia amazonica: M.; ad fluvios inde a l. b.* 6° *ad Rio Negro usque: Schomb.*
352. A. **gujanense** Splitg. in litt. — *Surinami in sylvis et in campis, ibi* Awarra: *Splitgerber.*
353. A. **acaule** Mart. 87. t. 24. t. 63. f. 5. — *Brasilia amazonica: M.; prope Mariua ditionis Rio Negro: Schomburgh.*
354. A. **campestre** Mart. 79. t. 63. f. 4. t. 64. — *Brasilia, campi prov. Minarum et Goyaz.*
355. A. **Para-maca** Mart. 287. n. 3. Palm. Orb. 88. — *Surinami, ad Paramaribo: Splitgerber.*

XLVIII. ELAEIS Jacq., supra 61. 288.

356. **Elaeis guineensis** Jacq. 62. t. 54. 56. Tab. Z. f. VI., Z. XVI. f. VI. Palm. Orb. 91. — *Africae occidentalis depressa inundata, inter* 15° *lat. bor. et* 15° *lat. austr.* Maba: Cfr. Mart. in Münchn. gel. Anz. 1839. *IX.* 979.
357. E. **melanococca** Gärtn. 64. t. 33. 55. 166. f. 6. — *Bras. amaz. mediterr.: M.; ad fl. Sinu: Humb.; ad fl. Cuyuni: Schomb.*

XLIX. COCOS L., supra 289.

358. **Cocos nucifera** L. supra 123. t. 62. 75. 88. f. 3 — 6. t. 100. f. 4. Tab. Z. XVI. f. I. — *Patria ignota; India dicitur.* Cfr. Marschall in Mem. Wern. Soc. V. 107. G. Bennett Wanderings to N. S. Wales II. 295. Ritter Erdk. von Asien V. 234 — 254. Blume Rumphia III. 82 — 88, ubi et varietates quam plurimae enumerantur.
359. C. **regia** Liebm. — *Mexici orient. nemora ad* 2500′ *alt. usque, frequens ad Antigua, Tolome, S. Carlos, Colipa: Liebm.*
360. C. **Guacuyule** Liebm. — *Mexici in M. tractus occidentalis sylvis ad alt.* 1200′, *frequens ad Guatulco: Liebm.*

---

347. **Astrocaryum mexicanum** Liebm.: caudice (4 — 6′) cylindrico, aculeis rectis nigris ancipitibus pugioniformibus per annulos approximatos dispositis horrido; petiolis tetragonis, lateribus 2 anterioribus canaliculatis, uti rhachis aculeis nigris rectis ancipitibus; pinnis alternis sursum atque hic illic quoque in rhachi confluentibus, lato-linearibus acutis rectis, basi adnatis plicatis, subtus albidis, margine aculeolis nigris deciduis; spathis aculeolis teretibus nitidis castaneis densissime obsitis, mox in fibras fragiles secedentibus; spadice fructifero spicato, fructibus sessilibus dense stipatis tecto; drupis fusiformibus rectis aut paullo curvatis, rostratis, densissime setoso-aculeolatis.

Frondes 6′, pinnis 1⅓—1½′ longis, 1″ latis, petiolis 2′. Spathae pedales. Drupae 1¾″ longae, 10‴ latae. Calyx et corolla cupularia, multiloba, extus tenuiter aculeolata. Corolla calyce triplo major. Liebm. in litt. (Vidi in horto Schönbrun.)

352. A. **gujanense** Splitg.: caudice (20 — 25′), internodiis (5 — 7″) aculeis subuliformibus atris nitidis (ad 5″ longis) dense horridis; petiolis tertiam frondium partem longis rhachibusque aculeatissimis, his versus apicem subinermibus, pinnis subtus subconcoloribus; drupis obovatis vertice breviter rostratis aurantiacis.

Caudex crassitie 5 — 7″, versus basin tandem inermis. Frondes 10 — 12′; petiolis 4′ longitudine nudis. Drupa 18‴ alta, 12‴ lata, illa *A. Jauari* parum major, intra perigonium persistens multilobum, cujus corolla calycem ⅓ vel ¼ excedit. (Vidi fructus et iconem palmae.)

359. **Cocos regia** Liebm.: caudice procerrimo stricto cylindrico laevi; frondium patentium pinnis per paria dispositis lineari-lanceolatis acuminatis apice inaequalibus bifidis, basi reduplicatis; spathis longissimis cymbaeformibus utrinque acutis laevibus; drupis obovato-ellipticis mamillato-rostratis.

Caudex 80 — 100′. Frondes 20 — 30′, petiolo antice canaliculato postice convexo, rhachi triquetra antice acutangula glabra postice plana rufo-lepidota, demum glabrescente, pinnis 2′ longis, 1¾″ latis; imae remotiores breviores divergentes, superiores patulae, summae confluentes. Spadices 8 — 12′ longi. Drupae cum rostro 2″ longae, diametro 1″; mesocarpio tenui crustaceo (?) fibroso; putamine ovato-elliptico apice acutato, basi triporo, durissimo, crasso, osseo. Liebm. in litt.

360. C. **Guacuyule** Liebm.: caudice crasso procero obsolete et irregulariter annulato, basibus frondium tecto, verticem versus incrassato; frondium erecto-patentium pinnis lineari-lanceolatis acuminatis apice inaequalibus bifidis, basi reduplicatis; drupa ovata rostrata.

361. **Cocos? lapidea** Gärtn. supra 290. n. 5. Palm. Orb. 102. — *Mexico.*
362. C. **australis** Mart. 289. n. 2. Palm. Orb. 95. t. 1. f. 2. t. 30. B. — *Bonaria, Paraguaria, inter lat. a.* 26° *et* 34°.
363. C. **coronata** Mart. 115. t. 80. 81. t. 100. f. 6. Tab. T. f. III., Z. XVI. f. IV. — *Brasilia mediterranea.*
364. C. **oleracea** Mart. 117. t. 82. Tab. Z. f. VIII., Z. II. f. XIV., Z. XV. f. I. — *Brasilia, Bonariae provincia Corrientes.*
365. C. **Yatay** Mart. 289. n. 1. Palm. Orb. 93. t. 1. f. 1. t. 30. C. — *Bonaria et Entre Rios inter lat. a.* 27° *et* 32°.
366. C. **capitata** Mart. 114. t. 78. 79. 101. f. 1. Tab. Z. XVI. f. IX. — *Brasiliae provincia Minas.*
367. C. **petraea** Mart. 290. n. 4. Palm. Orb. 100. t. 9. f. 2. — *Boliviae provincia Chiquitos ad miss. S. Jago.*
368. C. **schizophylla** Mart. 119. t. 84. 85. Tab. T. f. IV. — *Brasiliae prov. Bahiensis, campi et sylvae aestu aphyllae.*
369. C. **flexuosa** Mart. 120. t. 64. 86. 101. f. 2. Tab. Z. XVI. f. IX. — *Brasiliae prov. Minarum et Bahiensis in campis.*
370. C. **campestris** Mart. 121. t. 87. f. 1. — *Brasiliae provincia S. Pauli et Minarum in campis editis.*
371. C. **Romanzoffiana** Cham. 127. t. 88. f. 7. — *Brasiliae insula S. Catharinae.*
372. C.? **crispa** Humb. Kunth. Enum. III. 287. — *Cuba, inter Havana et Regla.* Corojo.
373. C.? **pityrophylla** Mart. 290. n. 3. Palm. Orb. 99. t. 3. f. 2. — *Boliviae provincia Yungas, alt.* 7800′ (Ceroxylon?).
374. C. **butyracea** Mut. in L. Suppl. 454. Kunth. Enum. III. 286. — *Nova Granata, alt.* 0 — 4200′.
375. C.? **vinifera** Mart. Tab. Z. II. f. XVIII. XIX. (Euterpe). — *Insula Haitina, ibi* Cacheo.
376. C. **mammillaris** Blanco Fl. Filip. 722. — *Insulae Philippinae, tagalice* Adiavan. Var. Coci nuciferae: Bl. Rumph. III. 84.

Cocos plumosa Hort. et *C. sylvestris* Hort., cujus incrementum in horto Berolinensi observatum Tab. Z. III. graphice descripsimus, obscurae. Putamen nomine *Great Palmacoco* Grew. Mus. 214. t. 16., nisi ad varietatem *Coci nuciferae* pertineat, distinctae erit speciei, adhucdum obscurae.

L. SYAGRUS Mart., supra 129. 290.

377. **Syagrus Mikaniana** Mart. 291. n. 1. t. 166. f. 1. (Cocos 128.) — *Brasilia orientalis.*
378. S. **amara** Mart. 291. n. 2. t. 166. f. 2. Palm. Orb. 132. — *Insula Martinica et aliae Antillae.*
379. S. **botryophora** Mart. 292. n. 3. t. 83. 84. 73. D. f. 3. t. 101. f. 3. et t. 166. f. 3. (Cocos 118.) — *Brasilia, Bolivia.*
380. S. **cocoides** Mart. 130. 292. n. 4. t. 89. 90. 101. f. 4. 5. et t. 166. f. 4. — *Brasilia amazonica.*
381. S. **comosa** Mart. 292. n. 5. t. 88. f. 1. 2. t. 166. f. 5. (Cocos 122.) — *Brasiliae provincia Minarum, Goyaz.*

LI. DIPLOTHEMIUM Mart., supra 107. 293.

382. **Diplothemium maritimum** Mart. 108. 293. t. 75. 77. f. 3. t. 77. A. Tab. Z. II. f. V. — *Brasilia orientalis.*
383. D. **campestre** Mart. 109. t. 76. f. 1 — 4. t. 78. — *Brasiliae provincia Minarum.*
384. D. **littorale** Mart. 110. 293. t. 76. f. 3. — *Brasilia orient.: M.; Chiquitos, Moxos, Corrientes, inter l. a.* 12° *et* 30°*: Orb.*
385. D. **caudescens** Mart. 111. t. 51. f. 7. t. 70. 77. f. 1. 2. Tab. Z. V. f. II., Z. XVI. f. XV. — *Brasilia orientalis.*
386. D. **Torallyi** Mart. 294. Palm. Orb. 105. t. 15. f. 3. — *Bolivia, prope Chuquisaca, alt.* 8500′ *usque: Orbigny.*

LII. JUBAEA Humb., supra 294.

387. **Jubaea spectabilis** Humb. Bonpl. supra 294. t. 161. f. 3. Palm. Orb. 107. — *Chile ad* 36° *l. a. et culta ad* 39° 51′ *usque.*

LIII. MAXIMILIANA Mart. 131. 295.

388. **Maximiliana regia** 132. 296. n. 2. t. 91 — 93. Tab. Z. XVI. f. II. — *Brasilia amazonica et per Gujanam brittanicam ad* 3000′ *alt. usque: Schomburgh.*
389. M. **crassispatha** Mart. 296. n. 1. Palm. Orb. 111. — *Insula Sandominica et aliae Antillae.*
390. M. **insignis** Mart. 133. 296. n. 3. t. 94. — *Brasilia amazonica (si palma ibi* Urua *dicta eadem) ad fl. Essequebo et Rupununi super: Schomburgh.*

Caudex 30—50′. Frondes 20—25′, pinnis 24—26″ longis, 1½—1¾″ latis. Petiolus, rhachis, pinnae exacte uti in *C. regia*. Drupa ovata, magnitudine ovi gallinacei minoris, basi truncata, apice rostrata, rostro stigmatibus 3 pyramidato-triquetris conniventibus persistentibus formato, cum rostro 2½″ longa, 2″ diametro. Mesocarpium lignosum, durum, fuscum, 1½‴ diametro; putamen durissimum, osseum, 3‴ crassum. Semen 1, ovoideum, 14‴ longum, 9‴ latum, testa castanea reticulato-venosa. Albumen aequabile, cartilagineum, oleosum, medio cavitate minuta. — *C. Guacuyule* a *C. lapidea* valde recedit ex icone drupae Gaertneriana. Liebm. in litt. — Videant autoptae, quomodo *C. Guacayule* Liebm. s. *Cocoyule* Karw. et *C. lapidea* Gärtn. inter se differant.

376. **Cocos? vinifera**: caudice mediocri laevigato, ante spadices emittendos sursum intumescente et obconico, vertice infra comam attenuato cylindrico iterum elongando; frondium vagina brevi conica, petiolo basi profunde canaliculato sursum teretiusculo, pinnis aggregatis linearibus longe acuminatis angustis crassiusculis strictis valde reduplicatis glabris; spadice duplicato ramoso; drupis globosis cerasinis.

Palma dactylifera et vinifera, Plum. Gen. Amer. 3. Icon. t. 29. 30., in Tab. nostra Z. II. f. XVIII. et XIX. repetita. Vide Introd. supra LXXXV, ubi *Euterpen* appellavimus, quam nunc inspectis frondibus *Coco* propiorem habemus, nisi distincti generis.

In specimine (juniore?), quod vidi, vagina fere 1′, oblique aperta margine extenuato, absque reticulo, petiolus 2′, postice profunde canaliculatus margine acuto integerrimo, jam infra medium teretiusculus; rhachis 5′, dorso tereti-convexa, ventre bisulca; pinnae e sulcis stricte erectae, 2—4 aggregatae, ultra 2′ longae, latae 4″, nervo medio utrinque prominente, secundariis crebris, habitu *Phoenicis.* — Spadix fructifer 3—4′, ramis ultrapedalibus et ramulis 4—5″ patulis. Drupae globosae, glabrae, diametro 8‴, basi induviatae sepalis ovato-triangularibus et petalis ellipsoideis, calyce triplo longioribus, 4‴. Cupula sexfida staminum abortivorum. Putamen tenue, corneum. Semen globosum, venis ramosis flexuosis. Haec ex ic. Plumeriana. Consulant autoptae de hac palma singulari exponenda, cui forsan congener Palma *Oreodoxa* e Cuba Karw. supra Introd. LXXXV. Tab. Z. II. f. XVII.

LIV. ATTALEA Humb. Bonpl., supra 135. 296.

391. Attalea humilis Mart. 297. n. 1. t. 168. f. I. — *Brasilia orientalis, sylvestris, uti reliquae.*
392. A. compta Mart. 137. 297. n. 2. t. 41. 97. — *Brasilia tropica.*
393. A. excelsa Mart. 138. 298. n. 3. t. 96. f. III. 1. 2. t. 169. f. III.
394. A. speciosa Mart. 138. 298. n. 4. t. 96. f. III. 3—6. t. 169. f. IV.
395. A. funifera Mart. 136. t. 95 et 96. f. IV. — *Brasilia orientalis.*
396. A. princeps Mart. 298. n. 5. t. 167. f. I. Palm. Orb. 113. t. 4. f. 2. t. 31. f. B. — *Moxos et Chiquitos.*
397. A. blepharopus Mart. 298. n. 6. t. 167. f. II. Palm. Orb. 116. t. 5. f. 2. t. 31. f. C. — *Bolivia.*
398. A. cephalotes Pöpp. 299. n. 7. 169. f. II. Palm. Orb. 119. — *Maynas occidentalis.*
399. A. phalerata Mart. 300. n. 8. t. 169. f. V. Palm. Orb. 123. — *Brasiliae provincia Goyaz.*
400. A. Maripa Mart. 300. n. 9. t. 167. f. V. — *Cayenna: Aublet; prope Paramaribo: Splitgerber.*
401. A. Cohune Mart. 300. n. 10. t. 167. f. IV. Palm. Orb. 121. — *Honduras.*
402. A. amygdalina Humb. Kunth. Enum. III. 277. supra 301. n. 11. — *Provincia Choco.*
403. A. spectabilis Mart. 136. 301. n. 12. t. 96. f. I. II. Palm. Orb. 121. — *Brasiliae provincia Paraënsis.*
404. A. maracaibensis Mart. 301. n. 13. t. 167. f. III. — *Maracaibo.*
405. A. microcarpa Mart. 301. n. 14. t. 168. f. II. — *Brasilia amazonica.*
406. A. gomphococca Mart. 301. n. 15. t. 167. f. VI. — *America meridionalis.*
407. A. venatorum Mart. — *Maynas, prope Tocache et Yurimaguas, ibi* Inayuca: *Pöppig in litt.* (sub Coco.)

LV. ORBIGNIA Mart., supra 302.

408. Orbignia phalerata Mart. 302. t. 170. Palm. Orb. 126. t. 13. f. 2. t. 32. A. — *Boliviae prov. Moxos et Chiquitos.*
409. O. humilis Mart. 303. t. 169. f. 1. Tab. Z. XVI. f. III. Palm. Orb. 129. t. 10. f. 2. — *Boliviae provincia Chiquitos.*
410. O.? dubia Mart. 304. t. 169. f. 6. — *Brasilia orientalis.* Obscura.

LEPIDOCARYINAE.

LVI. CERATOLOBUS Bl., supra 196.

411. Ceratolobus glaucescens Bl. supra 196. t. 115. — *Insula Java: Bl.; Moluccae?: Haenke.*
412. C. concolor Bl. 197. — *Insula Sumatra.*

LVII. PLECTOCOMIA Mart., supra 198.

413. Plectocomia elongata Mart. 198. t. 114. 116. f. 1. Tab. Z. XVIII. f. I. Bl. Rumph. III. 68. t. 158. 163. A. — *Java, ubi* Bubuai, Buai *v.* Bubuan, *Malacca, Pinang.* — Caudex ab illo Daem. mirabilis diversus: contra Bl. Rumph. III. 28. 69.
414. P. Mülleri Bl. Rumph. III. 71. t. 159. supra 199. n. 2. — *Insula Borneo, circa montem Sakumbang: Müller.*
415. P. Khasiyana Griff. supra 199. n. 3. t. 176. f. XI. Tab. Z. XXII. f. XVII. — *Indiae colles Khasiya.*
416. P. assamica Griff. 199. n. 4. t. 176. f. XII. — *Indiae provincia Assam superior.*
417. P. himalayana Griff. 199. n. 5. — *Promontoria M. Emodi, lat. bor.* 26° 50′.

LVIII. ZALACCA Reinw., supra 199.

418. Zalacca Wallichiana Mart. 200. t. 118. 119. 136. Tab. Z. XVIII. f. XIX. — *India aquosa passim.*
419. Z. Blumeana Mart. 201. t. 123. 159. f. III. — *Java, Baly rel.*
420. Z. conferta Griff. supra 201. t. 173. 174. Tab. Z. XVIII. f. XXIX., Z. XXII. f. XIII. — *Malacca.*
421. Z. affinis Griff. 202. n. 4. Tab. Z. XVIII. f. XIX., Z. XXI. f. IV. — *Malacca.*
422. Z. secunda Griff. 202. n. 4. Tab. Z. XVIII. f. XIX. — *Assam superior.*
423. Z. glabrescens Griff. 202. n. 5. Tab. Z. XVIII. f. II. — *Insula Pinang.*
424. Z. macrostachya Griff. 202. n. 6. Tab. Z. XVIII. f. XXVIII., Z. XXI. f. V. — *Malacca.*

---

407. Attalea venatorum: caudice mediocri (20—24′); petiolis longiusculis, pinnis sub-4-aggregatis quadrifariis, cujusvis gregis ima surrecta, reliquis patulis, basi lepidotis, linearibus longe acuminatis; spatha extus pubente et longitudinaliter sulcata longe cuspidata; spadice (2′), foeminei ramis erectis glauco-pruinosis; staminibus (6) exsertis, perigonio quadruplo longioribus; drupa ovali.

Caudex cylindricus, basi diametro spithamaeo, albidus, vertice paucarum frondium basibus coronatus. Frondes 8—12′ longae, petiolo triangulari. Pinnae planae, 6—8-nerves, nitidae, per greges distantes dispositae. Spathae paries 4 lin. crassa. Spadix simpliciter ramosus, ramis laxis. Flores monoeci in diversis ejusdem caudicis spadicibus, albi, approximati, densi. Masc. calyx quam corolla trifida decies brevior. Stamina 6 libera, antheris teretibus basi leviter bifidis, dorso supra basin affixis. Styli trifidi rudimentum. Foem. sepala et petala, parum breviora, obtusata. Ovarium triloculare. Stylus tripartitus, stigmata lanceolata. Drupa — succulenta?, monosperma, immatura ovalis styli vestigio apiculata. Pöpp. diar. Mss. n. 1998. Indi e petiolis solidis tenacibus sagittas tenues fabricant, quae veneno Urari tinctae e tubulis projiciuntur.

LIX. DAEMONOROPS Bl., supra 203.*)

§. I. CYMBOSPATHAE: Spathae membranaceae, chartaceae vel subcoriaceae, exteriores, nisi omnes, completae, primum dense superpositae, fusiformes, in rostrum productae, ventre longitudinaliter dehiscentes (semiapertae), plerumque circa spadicis inflorescentias contractas diutius persistentes (ima plerumque evidenter bicarinata).

* Gymnospathae Griff. Spatha extima inermis.

425. **Daemonorops nutantiflorus Griff. Calc. Journ. V. 79. (uti reliqui sub Calamo).** — *Indiae or. prov. Assam: Jenkins.*

426. **D. strictus Bl. Rumphia III. 19. t. $\frac{163}{B.}$A.** — *Sumatrae mediterranea: Praetorius.*

** Hoplospathae. Spatha extima, nisi et insequentes, armata aculeis compressis (subulatis) aut teretiusculis (subuliformibus v. setiformibus).

† Chaetospathae Griff. Aculei spathae extimae plerique setiformes (rariores quoque passim complanati), superficiem (vix conspicue bicarinatam) quasi crinitam exhibentes.

427. **D. melanochaetes Bl. Rumphia III. 3. t. 134. et 137. B. supra 203. t. 117. 125. f. I. excl. Rumphio et auctt. eum secutis.** — *Javae occidentalis montes, ins. Pinang rel.*

428. **D. petiolaris Griff. l. c. 93. Tab. nostra Z. XVIII. f. III.** — *Malaccae: Griff.*

429. **D. calicarpus Griff. l. c. 92. t. nostra 175. f. VI. Tab. Z. XVIII. f. VII., Z. XXII. f. IX.** — *Malaccae, ubi masc.* **Rotang Chochur-minia,** *foem.* **R. Chochur:** *Griff.*

---

425. Daemonorops nutantiflorus: vaginis —, petiolis —; rhachi (cirrifera?) aculeis ternatis reduncis; pinnis *aequidistantibus* linearibus acuminatis, supra carina nervisque 2 setiferis; spathis (spadicis masc. supradecompositi) angusto-fusiformibus acuminatis acuminibus (s. rostris explanatis) subfastigiatis corpore multoties brevioribus, omnibus pedunculoque inermibus, ramis crebre et contracto-ramulosis subsecundo-nutantibus ferrugineo-furfuraceis; calycibus corolla subduplo brevioribus repando-tridenticulatis, dentibus fimbriato-barbulatis.

Spadix 19 — 20″ longus, pedunculo tripollicari, compresso, spathis (omnibus? prima non visa) inermibus, in uno fere latere per omnem longitudinem aperiundis, carina inter nervos numerosos unica aut nulla distincta, acumine tandem toto explanato aut bifido, extimis 17 — 18″, summa 6″. Rami inflorescentiae contractae in unum latus conversi. Pinnae circiter 1′ longae, 4 — 5″ latae.

426. D. strictus Bl.: aculeis vaginae subseriatis complanato-subulatis rectis antrorsum nigricantibus, rhacheos parcius cirriferae semiverticillatis sparsisque strictis aut reduncis; pinnis *inaequidistantibus* lineari-lanceolatis acuminatis margine carina et nervis 2 utrinque setulosis; spadicis pedunculo longo ancipite spathisque lanceolatis acuminatissimis ochraceo-tomentosis inermibus, inflorescentiis erecto-compactis; calycibus masc. tridenticulatis nudis; fructu oblongo acuto ochraceo-fuscidulo, orthostichis 13, 14.

428. D. petiolaris: erectus; aculeis vaginae subulatis nigricantibus obscure seriatis, in ore nullis, in petiolo *elongato* (6 — 7′) postice oblique seriatis antice per dorsum uncinatis margine dentiformibus nullisve, in rhachi frondium inferiorum subnullis, in frondium summarum cirrifera reduncis; pinnis linearibus in aristam acuminatis, aequidistantibus confertis, carina utrinque nervis 2 supra setiferis; spathis fusiformibus rostro corpus subaequante, *extimis 2 setis fusco-nigris et expallidis densis*, summo rostro inermi; spadicis (masculi supradecompositi) calycibus corolla duplo brevioribus, dentibus barbulatis; fructibus —.

Var. *α.* petiolis subtus parce aculeis palmatis reduncis, spatharum aculeis nigro spadiceis paullo latioribus, inflorescentia ferrugineo-pubente, calyce (masc.) breviter dentato.

Var. *β.* petiolis passim seriebus obliquis aculeorum rectorum; spatharum longiorum aculeis magis expallidis, inflorescentiis fusco-tomentosulis, calyce (masc.) acutius et longius denticulato.

Quod ad spatharum indolem insequenti affinis, sed longitudine petioli postice seriebus obliquis aculeorum obsiti distinctissima. Rhachis 4 — 5′, summarum solum frondium, infra spadices, cirrifera (uti in *D. calicarpo*). Pinnae 15 — 17″ longae, 6 — 7‴ latae. Petioli basis vix gibbosa, pariter ac in insequenti. Spadix in pedunculo circiter 1″ longo, supra in angulis aculeato, 12″ et (in var. *α.* Griff. l. c.) 8″ longus.

429. D. calicarpus: scandens; aculeis vaginae subulatis fusco-spadiceis inaequalibus seriatis dorso frequentissimis, orae parte ventrali nullis, petioli pedalis (basi non gibbosi) marginalibus quam dorsales longioribus, rhacheos in supremis frondibus cirriferae rectis et reduncis; pinnis aequidistantibus approximatis linearibus setaceo-acuminatis, carina subtus frequenter, supra nervisque 2 parce setulosa; spathis fusiformibus, rostro corporis $^1/_2$ superante, 3 imis dense aculeis setiformibus expallidis, summo rostro inermi; spadicis (masc. supradecompositi) calycibus corolla duplo brevioribus, dentibus barbulatis; fructu ovato-globoso vertice acuto, squamis margine lato fuscis centro cordiformi flavescentibus, orthostichis 15 — 18.

Icon: Tab. 175. f. VI. 1. fructus et 2. diagramma loricae magn. nat. 3. Squamae auctae.

Spadix masc. 14 — 15″, pedunculo adnato ancipite, angulis uti spathae setoso; foeminei magnitudine 3 — 8″, pedunculis magis liberis. Aculei spatharum setiformes circiter 1″ in unum latus directi. Carinae 2 solum in basi spathae paullo conspicuae. Pinnae numerosae ped. longae, 4 — 5″ latae. Baccae diam. fere 9‴.

---

*) *Daemonoropis* species systematico ordine exponentes, nonnulla de generis characteribus praemonenda habemus. — 1. Pleraeque species, aut solitariae aut caespitosae crescentes, in magnam longitudinem evolvuntur et cirrorum ope scandunt; ubi igitur ab auctoribus non diserte proditum est, scandere praesumas, dum tempus accuratiora docuerit; his *scandentibus* accedunt paucae solummodo *erectae* vel *stantes* (uti *D. petiolaris*), quarum indoles ulteriore eget examine: utrum caudices proferant breviores, semel aut pluries florentes, utrum quasi sint acaules. — 2. Cirri frequenter obveniunt, praesertim in frondibus superioribus et quae spadices emittunt; utrum vero certae species illis omnino careant, adhucdum ignoratur, quae enim in herbariis occurrunt frondes ecirrosae cirrosarum praesentiam nullo modo excludunt. Illorum autem longitudo varia est pro individuo et loco, nescio an quoque pro sexu; in novellis stirpibus et in inferiore caudicis parte saepius deficiunt. Contra lora, si *Platyspathas* excipias et *Ambiguos*, aliis notis quoque legitimis *Calamis* proprores, a nostri generis fabrica exulant. Siquidem ideo in definitionibus *rhacheos cirriferae* mentionem fecimus, eo significari velimus, cirros reapse in specie fuisse observatos, utrum autem in quavis fronde formentur in medio relinquimus. — 3. Multarum specierum petiolus basi in gibberem vel callum tumet transversum valde conspicuum, ipsum aculeatum (*D. oblongi, platyacanthi, angustifolii, Jenkinsiani*) aut inermem (*hygrophili, Hystricis*) quem quidem characterem dignum judico, quo auctores intendant, nam de aetate solum non pendet, quum in speciminibus aliarum specierum jam fructiferarum (e. g. *D. longipedis*) non inveniatur (in *D. verticillari* gibber inter duas aculeorum manicas fere delitescit). — 4. Loricae squamae (quas cl. Blume in Rumphiae Vol. III. p. 2. diserte pro aculeorum peculiari genere declarat) et colore et nitore sub fructescentiae decursu mutantur, ita ut nisi fructum recentem ipse videris, de colore facile ambigas; illo autem statu plerumque dilutioris sunt coloris, postea vero tam exsiccatione quam succorum sarcocarpii diversa indole et intra squamas infiltratione fiunt obscuriores, nitore autem, quo novellae sunt, plus minus destituuntur. Nos loricas eo colore in tabulis nostris imbuendas curavimus, quo fructus ad nos pervenerunt. — 5. Spadices masculi plerumque supradecompositi, foeminei decompositi; ramuli florigeri ipsique flores plerumque versus axem conversi.

†† Acanthospathae Griff. Aculei spathae extimae complanati, subulati, plerumque in carinis frequentiores. (Spatha plus minus evidenter bicarinata.)

430. **Daemonorops Jenkinsianus** Griff. Calc. Journ. Nat. Hist. V. 81. Tab. Z. XVIII. f. V., Z. XXI. f. I., Z. XXII. f. XI. Cfr. expl. figurarum in Introd. p. CLXI. sq. (t. 116. f. IX. fructus?) — *Indiae orientalis provincia Assam: Jenkins.*

431. **D. malaccensis** Mart. — *Malaccae, ubi* Rotang Kertong: *Griff. l. c.* 94.

432. **D. grandis** Griff. l. c. 84. t. nostra 175. f. IX. Tab. Z. XII. f. II. — *Malaccae, ubi* Rotang Sumambu *et* R. Chry? *dicitur: Em. Fernandez.*

433. **D. intermedius** Griff. l. c. 86. t. nostra 175. f. VIII. Tab. Z. XVIII. f. VIII. — *Malaccae, ubi* Rotang Chrysa?: *Em. Fernandez.*

434. **D. fissus** Bl. Rumphia III. 17. t. 144. — *Insula Borneo ad fluv. Dusson: Müller, Korthals, Henrici.*

435. **D. Lewisianus** Griff. l. c. 87. t. 175. f. IV. Tab. Z. XVIII. f. VIII. — *Ins. Pinang, ubi* Rot. Kichum: *Lewes, Gaudichaud.*

436. **D. angustifolius** Griff. l. c. 89. Tab. Z. XVIII. f. IV. — *Malaccae:* Rotang Ghittah *dictus: Griffith.*

---

430. **Daemonorops Jenkinsianus**: aculeis vaginae lato-subulatis spadiceo-nigricantibus basi confluente albidis crebris inaequalibus, secundum oram majoribus surrectis; petiolo basi gibboso densius, rhachi cirrifera rarius aculeis rectis et reduncis passim palmatis; pinnis aequidistantibus linearibus longe acuminatis cuspidatisque; margine et supra in carina nervis 2 setosis; spathis elongato-fusiformibus, extima bicarinata breviter acuminata pedunculoque aculeis fusco-spadiceis seriatim fasciculatis; spadice (supradecomposito) contracto-thyrsoideo, ramis fusco-paleaceo-tomentosis; calycis (masc.) petalis obtusiusculis duplo brevioris tridenticulati margine fimbriato; fructu globoso vertice mammillato pallide flavescente tandem fusco, orthostichis 15—19.

Stirps e majoribus. Caudex una cum vaginis diametro 1½″ et ultra. Petiolus 5—6″ longus; pinnae 1½′ longae, ½″ latae. Spadix 2′ longus, pedunculo 1—2″ dense aculeato, infra spatham imam 20″ longam subnudus; spatha secunda ad carinas leves passim aculeata. Fructum quem nomine *Calami Draconis* ex India missum in t. 116. f. IX. exhibui, jam nulli alii magis quam huic *Jenkinsiano* similem invenio., et quidem videtur specimen nondum plane adultum, lorica magis aequabili.

431. **D. malaccensis**: caudice —, frondibus —; spadice (masc. supradecomposito, 17″ longo) spathis lanceolato-fusiformibus, corpore quam rostrum 3—4-plo longiore, aculeis extimae subulatis (1″) e basi pallidiore spadiceo-fuscis parcis in carinis 2 parum distinctis et in rostro, secundae parcioribus, reliquarum nullis; inflorescentiis thyrsoideo-contractis multifloris fusco-pulverulento tomentosulis, calyce nervoso corolla duplo breviore tridenticulato flocoso-ciliato.

Praeter spadices nil vidi; sunt vero ab omnibus reliquis distincti; habitu cum *D. palimbanici* Bl. Rumphia III. t. 153/B. fig. B. conveniunt, attamen cupula flori subjecta minus evidenter bidentata est quam in hac specie sumatrana et potius patellaeformis subintegra. Flores 2½‴ alti.

432. **D. grandis**: aculeis vaginae lato-subulatis e basi albida spadiceis transversim seriatis, in ore nullis; petioli basi gibbosi marginalibus et rhacheos cirrosae dorsalibus brevioribus crassioribusque rectis et reduncis sparsis aut palmatis; pinnis aequidistantibus *glaucis* lineari-lanceolatis acuminatis *inermibus* aut margine carinaque setulosis; spathis crassiusculo-fusiformibus, rostro corpus subaequante uti vagina fusco-pulverulento-tomentosis, binis imis bicarinatis et tertia unicarinata aculeis lato-subulatis spadiceis; spadicis (masc. supradecompositi) ramis abbreviatis compactis, calyce petalis breviter acutatis duplo breviore sinuato-tridenticulato margine fusco-ciliato; fructu globoso vertice acuto pallide flavescente v. fuscidulo, orthostichis 15.

Icon: tab. 175. f. IX. 1. Fructus m. n. 2. Diagramma loricae. 3. 4. Squamae m. a. 5. Semen in pulpa. 6. Idem derasa pulpa, m. n. 7. Semen dissectum paullo a.

Diameter caudicis una cum vaginis est 2″. Affinis est prae aliis *D. hygrophilo*; differt vaginarum aculeis crebrioribus evidentius seriatis, pinnis latioribus (18—20″ long., 15‴ lat.) glaucis, inermibus aut novellis solum margine carinaque setulosis, porro spadicibus brevioribus (10—15″ long.), computato spathae rostro et nonnihil turgidioribus, brevius pedunculatis, pedunculo fere toto vaginae insequenti adnato, calyce masculo ratione corollae longiore. Fructus quam *D. Jenkinsiani* nonnihil majores (omnino ejusdem magnitudinis ac *Palmijunci calapparii* in Rumph. Herb. Amb. V. t. 51. a.), diametro 9‴, squamarum margine albido, apice fuscidulo, dorso convexulo. Caro resinosa, sanguinei coloris.

433. **D. intermedius**: aculeis vaginae angusto-subulatis seriatis sparsisque nigricantibus, in ore nullis, petioli basi torosi similibus aliis conicis reduncisque intermixtis, rhacheos cirriferae reduncis; pinnis inaequaliter subdistantibus lineari-lanceolatis acuminatis subtus glaucis carina setigeris; spadicis (foem. decompositi contracti) pedunculo adnato subinermi, spathis ventricoso-fusiformibus rostro corpus aequante, extima bicarinata et secunda aculeis (1″ long.) angusto-subulatis crebris nigricantibus; fructu globoso vertice acuto, squamis pallide flavescentibus spadiceo-marginatis, orthostichis 15—17.

Icon: tab. 175. fig. VIII. 1. Fructus. 2. Diagramma m. n. 3. Squamae a.

Affinis *D. grandi*, statura tamen nonnihil minor; differt praesertim aculeis vaginae, petioli et spatharum dimidio angustioribus (vix ½‴ latis) saepe subuliformibus et longioribus (1—2″), spadicibus et spathis (10″) brevioribus, fructibus minoribus (diam. 7‴ nec 9‴), squamis minus convexis nec albido- sed spadiceo-marginatis.

434. **D. fissus** Bl.: aculeis vaginae —, petioli rectis sparsis, rhacheos (ecirrosae: Bl., an semper?) confluentibus reduncis; pinnis inaequidistantibus angusto-lanceolatis acuminatis supra in nervis 3—5 infra in carina raro apiceque *saepe bifido penicillato*-setulosis; spadicis (foem. decompositi contracti, 7—8″) pedunculo aculeato, spatha extima — (decidua, aculeata?), intimis inermibus lanceolatis acutis; fructu ovoideo-globoso vertice acuto ochroleuco, orthostichis 18.

Praecedenti et insequenti affinis quod ad spadicum indolem et fructuum formam, sed diversus pinnis latioribus (14—20″ long., 1½—2⅓″ lat.) subtus quoque passim setulosis; petioli aculeis robustioribus, orthostichis plerumque 18. Cirri, a cl. Blumeo non observati, forsan in adultiore stirpe non deficiunt.

435. **D. Lewisianus**: aculeis vaginae subulatis nigris laxe seriatis, in ore nullis, petioli basi torosi brevioribus conicis sparsis rectis, rhacheos cirriferae palmatis reduncis; pinnis aequidistantibus approximatis linearibus acuminatis margine et supra carina nervisque 2 setulosis; spadicis (decompositi contracti) pedunculo brevi supra inermi, spathis ventricoso-fusiformibus (8—9″ long.), rostro corporis ⅓ aequante, extima bicarinata et una alterave insequentium fusco-tomentosis aculeis nigris subulatis; fructu globoso vertice acutiusculo, squamis pallide flavescentibus versus margines inferiores nigricantibus, orthostichis 15.

Icon: tab. 175. fig. IV. 1. Fructus junior. 2. Ejus diagramma m. n. et 3. a. 4. Squamae m. a. 5. Fructus adultus. 6. Ejus diagramma m. n. et 7. a.

Affinis prae aliis *D. fisso* et *intermedio*. — Pinnae 13—15″ longae, ½″ latae; et in cirro quoque interdum post uncorum seriem denuo parvulae apparent. Spadices utriusque sexus ejusdem longitudinis, ramis surrectis, masculi pedunculo graciliori magisque libero; tomento paleaceo fusco inflorescentiae masculae quam foemineae evidentiore. Flores masc. 3‴ longi, calyce obtuse denticulato margine barbulato, petalis hoc plus duplo longioribus acutiusculis. Floris foem. calyx dimidiam corollam profunde tripartitam, laciniis triangularibus acutiusculis, aequans. Stamina sterilia calycis longitudine, filamentis complanatis, antheris effoetis minimis.

436. **D. angustifolius**: aculeis vaginae griseo- et fusco-irroratae plano-subulatis subseriatis crebris fuscis, in ore nullis, petioli basi gibbosi planis et conicis brevioribus, rhacheos cirriferae reduncis; pinnis aequidistantibus angusto-linearibus filiformi-acuminatis margine et utrinque carina nervisque 2 parce setulosis; spadicis (masc. supradecompositi) pedunculo armato, spathis cylindraceo-fusiformibus, rostro corporis dimidium aequante, extima bicarinata fusco-flocculosa aculeis planis aliisque setiformibus ubicunque sparsis, calyce repando-denticulato corolla triplo breviore, margine fimbriato-barbulato.

Vaginarum aculei quodammodo conveniunt cum *D. adsperso* Bl. t. c. t. 143., attamen saepius sunt longiores et juxta orificium deficiunt, in petiolo item aculei

437. **Daemonorops hygrophilus** Mart. 204. n. 2. t. 177. f. II. Tab. Z. VIII. f. VII—XII. — *Malaccae, ubi* Rotang Ayer: *Griff.*

438. **D. monticola** Griff. l. c. 90. t. nostra 175. f. V. — *Malaccae, subgregarius in sylvis densis montis Gonung-Miring, montis Ophir rami, alt:* 1500 — 2000′: *Griff.*

§. II. SOLENOSPATHAE. Spathae plerumque crassae et coriaceo-lignescentes, oblique truncatae et dorso bidentatae, inde ex apice (jam juvenili stadio succrescentibus partibus spadicis interioribus perfosso) per totam longitudinem dehiscentes (apertae) atque rhacheos internodia quam in Cymbospathis plerumque longiores denudantes, inflorescentiarum partialium ramulis subdistiche expansis basi circumscissae et cicatrices relinquentes, pleraeque tunc deciduae, ima plerumque diutius remanente, nunc ecarinata nunc bicarinata.

* Ezonatae, i. e. armis vaginae sparsis seriatisve, nec tamen in zonas, cingula vel manicas horizontaliter transversales connatis.

439. **D. platyacanthus** Mart. supra 204. n. 3. t. 160. f. 1. 2. 3. — *Java, ubi monente nunc Bl. in Rumphia III.* 23. Hooy trattas, tritas *vel* tertas *dicitur, et aliae insulae sundaicae.*

440. **D. oblongus** Mart. 205. n. 4. t. 160. f. IV. — *Insula Javae.**)

441. **D. Hystrix** Mart. 205 n. 5. t. 176. f. IV. — *Insula Javae: Reinwardt, et Malaccae, ubi* Rotang Sabote *et* Pusaisur *malaice: Griffith.*

442. **D. hirsutus** Bl. Rumph. III. 21. t. 135. et t. $\frac{163}{B.}$ fig. D. — *Sumatrae sylvae: Praetorius.*

443. **D. Korthalsii** Bl. l. c. 23. t. $\frac{163}{B.}$ fig. C. — *In Borneo ins. australis montanis Sacumbang: Korthals.*

---

longiores (6—7‴) brevioribus interspersi sunt. Pinnae 8—10″ longae, 3—4‴ latae, in acumen setiforme desinunt, sursum magnitudine decrescentes. Spathae in pedunculo toto adnato nonnihil armato 13 — 14″ longae, extimae rostro inermi 4″, glabrae praeter primam, quae siccata cinerascit. Species quam *D. Lewisianus* tenerior, spatharum forma ad *D. hygrophilum* et *malaccensem* accedit.

438. **Daemonorops monticola**: erectus, caespitosus; aculeis vaginae dense castaneo-furfuraceae subulatis nigris subseriatis, in ore nullis, petioli basi gibbosi brevioribus semiconicis rectis aut uti rhacheos cirriferae reversis; pinnis aequidistantibus linearibus subulato-acuminatis, margine et supra in carina nervisque 2 setulosis; spadicis (foem. decompositi conferti) pedunculo inermi brevi, spatha extima fusiformis rostro corpus $^1/_3$ aequante bicarinata, aculeis (1″) nigricantibus subulatis et subsetiformibus, spathis interioribus inermibus rostro breviore; fructu ovato-globoso vertice acuto, squamis fuscidulis quasi rore adspersis linea submarginali obscuriore, orthostichis 18.

Icon: tab. 175. f. V. 1. Fructus. 2. Ejus diagramma m. n. 3. Squamae a.

Palma 8′ alta. Petioli frondium superiorum subpedales, basi toroso-gibbi, gibbere rarius aculeato. Pinnae 10 - 11″ longae, 5—6‴ latae. Cirrus sesquipedalis. Pedunculus fere totus adnatus uti pars vaginae superior et spatha extima indumento derasili. Spatha ima pedalis, rostro 4″, reliquae circiter ad primae basin rostri pertingentes. Fructus diametro 7‴, altitudine totali 7″♠, apice non computato 6‴.

439. **D. platyacanthus**:
a cl. Blume citatur ad ejus *D. oblongum*; haec autem species mixta videtur atque partes comprehendere tam veri *D. platyacanthi* quam *Hystricis* et *oblongi*. Blumei v. cl. icon A. in t. 140. ad ipsum *platyacanthum* pertinet, item frondis pars in t. 141. A. B. cum mea specie convenit, et verisimiliter huc quoque pertinet t. 141. D. icon spadicis fructiferi. Ad *D. Hystricem*, cujus specimen ex insula Javae coram habeo, pertinere videtur Bl. t. 141. f. C., t. 142. f. D. et 1. 2. nec non t. 140. f. 1—6. Ad *D. oblongum* citandae fig. t. 140. 7 — 10. (et t. 142. f. 3—5.?).

D. platyacanthus praesertim distinguitur aculeis (1 — 2″ long.) in ipso vaginae ore postice deficientibus, pinnis minus frequenter setulosis, corollae foem. laciniis quam tubus paullo longioribus, loricae squamis planiusculis, ut inde orthosticharum 15 series planiusculae appareant. — *D. oblongus*, quem cl. Blume cum *C. adsperso* suo commiscuit a hoc, ut notas generis et singularem concretionem pedicellorum cum insequente spathella taceam (qua *C. adspersus* cum *C. symphysipode* nostro convenit) differt: vaginae aculeis multo longioribus e basi nodosa ortis crebrioribus sparsis nec seriatis (in ore setiformibus sane uti in *adsperso* creberrimis, attamen et hic longioribus), fructu *cylindraceo* pollicari nec ellipsoideo et breviore orthostichis 12 nec 15. — *D. Hystrix* praesertim *D. platyacantho* valde affinis, differt: aculeis in vaginae ore longissimis (4 — 10″), pinnis frequenter (praecipue subtus) setulosis, floribus foem. breviter pedicellatis et quasi sessilibus (spathellula duplex, cujus mentionem fecit b. Griffith l. c. 73 sub var. sua *Pusaisur* mihi quidem infra florem solitarium non obvenit), corollae limbo breviore et fructu semipollicari orthostichis convexiusculis 12 — 13. *D. Hystricis* fructus valde affinis *D. longipedis*, cui tamen orthostichae 15 et forma utrinque magis acutata.

442. **D. hirsutus** Bl.: aculeis vaginae et petioli sparsis seriatisque subulatis circa os vaginae longioribus spadiceis, rhacheos cirriferae solitariis aut palmato-unitis reduncis; pinnis numerosis aequidistantibus subimbricatis linearibus acuminatissimis margine et supra in nervis 3 — 5, subtus in 5 — 6 crebrius setulosis; spadicis (foem. decompositi) pedunculo aculeis subulatis rectis, spathis — (deciduis, — ima aculeata?); fructu cylindraceo-oblongo, vertice breviter acuto (1″) stramineo, orthostichis 15, 16.

Affinis quoad spadicis fertilis fructusque indolem *D. platyacantho*, *oblongo*, *Hystrici* et *longipedi*; distinguitur praesertim pinnis approximatis setuloso-hirsutis et armatura vaginarum, quarum aculei in *D. oblongo* e basi nodosa oriuntur saepe subuliformes, in reliquis autem latiores et longiores sunt; *D. longipedis* pedunculus longissimus anceps inermis hunc ultimum ab affinibus probe distinguit.

443. **D. Korthalsii** Bl.: frondibus *ecirrosis* (an semper?) aculeis . . .; pinnis numerosis approximatis elongato-linearibus acuminatissimis trinerviis, in nervis supra margineque setulis raris, subtus tractu omnium nervorum hirsutis; spadicis (foem. decompositi, 1′)

---

*) Materia, qua olim *Calamum*, nunc *Daemonoropem*, *platyacanthum* nostrum superstruximus et definimus ab amico ill. REINWARDT, nullo nomine addito, nobis erat tradita, et separatim ab eodem auctore accepimus alius palmae specimina prae ceteris notis *fructu exacte cylindrico* insignia, et quae ideo *Calami oblongi* nomine designaverat. Collatis postea his nostris speciminibus cum illis, quae cl. BLUME *Cal. oblongi* R. nomine dono dederat SCHULTESIO fil., tunc temporis Monachii inter vivos degenti, et quorum descriptiones in Syst. Veg. VII. II. p. 1324 intraverant, nullum nobis restitit dubium de utriusque speciei specifica dignitate et notis. Aliter autem has res sese habere, et nos redarguendos esse nomine incuriae, is facile judicaret, qui cl. BLUMEI de his et affinibus palmis lucubrationes recentiore tempore editas perstrinxerit. Clar. enim hujus auctoris icones jam multis abhinc annis publici juris factas nunc demum secutae sunt descriptiones in Rumphiae Vol. III., cujus quidem praefatio Kalendis Juniis a. 1847 typis exscripta est, licet hoc ipso anni 1849 vere ad emtores pervenerit. In qua splendidi operis continuatione, quae b. GRIFFITHII dissertationem (The Palms of british East-India, in Calcutta Journ. of nat. History Vol. V. p. 1. sq.) jam a. 1845 editam *ne verbo quidem tetigit*, non sine magna admiratione miram materiae iconumque illam repetentium passim commixtionem et synonymorum artificiosam intricationem conspeximus, ut inde conjicias, auctorem magis de eo fuisse sollicitum, ut errores antea ab ipso commissos (quis errores vitio vertat in re tam ardua?) velaret vel excusaret, quam ut aliorum auctorum merita et accurata studia agnosceret, eosque, ubi erraverint, ingenue corrigeret. Hoc, ut scribam, licet retractante calamo, omni tali controversiae adverso, impellor grata erga ill. REINWARDTUM mente et reverentia. Nego hunc virum meritissimum mihi nomine *Calami oblongi* Reinw. communicasse speciem e *Calamo adsperso* Bl. (quoad frondes) et e *Calamo oblongo* Reinw. (quoad fructus) mixtam, contra demonstro, cl. BLUMEUM veri speciem ut tabulis suis salvaret *Daemonoropes*, antea *Calamos*, *platyacanthum* Mart. et *oblongum* Reinw. cum *Calamo* suo *adsperso* commiscuisse. Videant Botanici in Java desudantes et judicent! De simili confusione in historia *Cal. rubri* Reinw. et *veri Cal. Draconis* (quem se observasse cl BLUMEUS *non* demonstravit) loco suo verba facere cogimur, licet taedet in tales disceptationes excurrere; id unum igitur hic loci ut declarem necesse est, me cl. BLUMEI de palmis Javae observationes, quas manu socii sui b. FISCHERI, M. D. scriptas a. 1830 communicaverat, ingenue et conscienter in opus meum recepisse, ipso auctore annuente, neque tamen speciminum fuisse compotem, quorum, quotquot e Java insula cognovi et descripsi, spectatissimorum amicorum REINWARDT et KOLLMANN benevolentiae debui.

444. **Daemonorops longipes** Mart. supra 205. n. 6. t. 176. f. v. Tab. Z. XVIII. f. XVII. — *Malaccae: Griff.*

445. D. **geniculatus** Mart. t. 176. f. III. Calamus Griff. l. c. 67. — *Insula Pinang, ubi* Rotang Dodur: *Lewes apud Griff.*

446. D. **elongatus** Bl. Rumphia III. 16. — *Insula Borneo in prov. Banjermassing mediterranea: Henrici apud Blume.*

447. D. **accedens** Bl. l. c. 13. t. 133. et t. 148. f. 8 — 12. — Fructus icon in t. nostra 116. f. v. — *Javae occid. montes, ubi* Hoy Selan, Sellang *aut* Pellah *dicitur: Blume et Reinwardt (qui hunc cum Cal. suo rubro commiscuit).*

448. D. **ruber** supra 205. n. 7. — *Javae insulae prov. Bantam: Reinwardt.*

449. D. **Draco** supra 205. n. 8. t. 175. f. x. — *Sumatra orientalis, Borneo meridionalis, Pinang etc.*

** Zonatae, cingulatae v. manicatae: vaginarum armis basi in zonas s. cingula s. manicas horizontaliter connatis.

450. D. **mirabilis** Mart. 206. n. 9. t. 115. f. II. b. — *Insulae sundaicae, loco non definito: Reinwardt.*

451. D. **verticillaris** Mart. 206. n. 10. t. 175. f. III. Tab. Z. XII. f. I. Tab. Z. XXII. f. VI. VII. (Diagr. loricae.) — *Malaccae.*

452. D. **crinitus** Bl. Rumph. III. 27. t. 136. — *Insulae Borneo mediterranea: Korthals, Henrici.*

§. III. Platyspathae: Spathae omnes partiales, i. e. inflorescentias partiales involventes, universali deficiente, primum fusiformes, sub anthesi omni longitudine dehiscentes atque in planum expansae, plerumque pergamenae vel membranaceae, rarius coriaceae (ima plerumque bi-, reliquae uni-carinatae). Spadix lorifer (excepto *D. leptopode*, qui cirros fert, quales a reliquis exulant).

453. D. **leptopus** Mart. supra 206. n. 11. — *Malaccae: Griffith.*

454. D. **platyspathus** Mart. 206. n. 12. — *In Tavoy, orae Tenasserim: W. Gomez.*

---

tenuiter ferrugineo-tomentosuli pedunculo aculeato, ramis divaricato-nutantibus; fructu globoso-ellipsoideo vertice breviter acuto, stramineo, orthostichis 16 aut 15.

Ob spatharum cicatrices remotas et ramulos floribus patentes huic sectioni adnumerata species, teste cl. Blume prae aliis praecedenti affinis est, sed pinnis majoribus (ultra pedem longis, 7 — 9‴ latis) firmioribus et fructus (6‴ lati, 7‴ alti, illi *D. Lewisiani* assimilandi) forma differt.

445. **Daemonorops geniculatus**: aculeis vaginae —, petioli longiusculi marginalibus conico-subulatis sparsis, rhacheos cirriferae dorsalibus semiverticillatis reduncis; pinnis subaequidistantibus lineari-lanceolatis subulato-acuminatis, subtus nervis 2 et subinde carina setiferis, *margine nudis*; spadicis (foem. decompositi) pedunculo sesquipedali in margine aculeis conicis, rhachi supra spatharum insertionem intumida; spathis —; fructu sessili subgloboso vertice acuto, squamis pallide testaceis margine rufo-fuscis, orthostichis 15, 16.

Icon: tab. 176. f. III. 1. 2. Fructus duo m. n. 3. 5. Loricae desuper et 4. a basi visae. 6. Squamarum congeries m. a. 7. Semen m. n.

Longitudine pedunculi et petiolorum accedit ad *D. longipedem*; differt pinnis (14—15″ longis, 1″ latis) venulis transversis non conspicuis, pedunculo quidem compresso sed non acute ancipite, aculeis robustioribus, ramis spadicis brevius pedunculatis teretibus nec angulatis, spathellis infra flores majoribus tubulosis laxis nec quasi squamaeformibus, floribus fructiferis sessilibus, nec pedicellatis, petalis lanceolato-triangularibus acutiusculis nec ovatis obtusis, fructibus globosis (7‴ altis, 6‴ latis) nec oblongis. Hi fructus forma assimilantur iis *D. elongati*, huic vero pinnae sunt magis acuminatae, venulis transversis conspicuis, et setularum alia armatura adspersae. — Tumores in spadicis nodis, quibus b. Griffith speciei nomen superstruxit, utrum omni individuo conveniant, nescio.

446. D. **elongatus** Bl.: aculeis vaginae et petioli —, rhacheos *cirriferae* conico-subulatis (4—5‴ et brevioribus) inferne rectiusculis simplicibus sursum palmatis recurvis; pinnis crebris sparsis et interruptis linearibus subulato-acuminatissimis, margine et supra in nervis 3 subtus in carinali raro setulosis; spadicis (foem. decompositi ferrugineo-tomentosuli, 15″) laxe arrecti pedunculo spathaque ima (6″) lanceolata obtusiuscula hirsutie brevi nigrescente, aculeis densis nigro-fuscis; ovariis ovoideo-globosis fuscidulis orthostichis 15.

A *D. longipede* differt inter alia pedunculo quam spathae breviore; a *D. geniculato*, cujus spadix computato pedunculo tripedalis est, item minore spadice et pinnis majoribus (inferiores 1½′ longae, 1½″ latae, superiores 6 — 8″ longae, 6‴ latae: Bl.) supra in 3 nervis setulosis, quum *D. geniculatus* infra setulosas habeat; a *D. accedente* cum spatha pedunculari crebris aculeis obsessa, tum eo, quod pinnarum nervi laterales venulis transversis conspicuis connectuntur.

447. D. **accedens** Bl.: aculeis vaginae verticillatis sparsisve subulatis rectis albidis sursum nigricantibus, rhacheos *cirriferae* postice simplicibus antice palmatis reduncis; pinnis sparsis lineari-lanceolatis acuminatis, margine utrinque in carina et supra in nervis 2 setulosis (venis inter nervos vix conspicuis); spadicis (masc. decompositi, foem. compositi) pedunculo (spithamaeo) aculeis acicularibus et subulatis, ramis laxiusculis, spathis ligneo-coriaceis (deciduis), extima (8″) dorso serie gemina aculeorum e basi incrassata subulatorum, reliquis inermibus; fructu depresso-globoso vertice acuto, loricae albido-gilvae succi infiltratione purpureae orthostichis 18 — 21.

448. D. **ruber**,

quem *Calami* nomine ill. Reinwardt definivit, ad *D. rubrum* Bl. in Rumphiae Vol. III. p. 6. nequit citari, quippe cujus frondes cum veri *D. rubri* frondibus non conveniant, alii, nescio cui, speciei adscribendae, fructus vero, quorum descriptionem (p. 6.) et iconem t. 148. f. 8 — 12. exhibuit, ad *D. accedentem* ejusdem auctoris pertineant, ubi easdem (!) icones t. 148. f. 8—12. (p. 16.) iterum explicatas invenies, unde suspicio movetur, *D. rubrum* Bl. esse speciem mixtam. Illius autem *D. accedentis* fructus in spiritu vini asservati, dissoluto principio tingente et per loricam infiltrato toti rufi et opaci facile poterant cum veri *D. rubri* Reinw. fructibus commisceri, id quod et ipsi optimo amico Reinwardt accidisse videtur, quum iconem, quam in tab. 116. f. v. vides, tamquam ad *D. rubrum* pertinentem nobis tradiderit, quem errorem litteris postea ad nos datis recognovit, illam figuram ad *D. accedentem* Bl. revocando. *D. rubri* pinnae juniores cirro destituuntur; in nervo carinali et 2 lateralibus supra setulosae sunt et crebrius in margine, luci obversae inter nervos secundi ordinis venulas transversas ostendunt, quales in *D. accedente* desideras.

449. D. **Draco**: addas in definitione: aculeis pallidis, tandem nigro-spadiceis.

452. D. **crinitus**: vaginis longis cylindraceis, verticillis numerosis aculeorum criniformium atrorum, basi in annulum cohaerentium, longioribus demum decussantibus; petiolis basi torosis rhachibusque *cirriferis* aculeis sparsis reduncis; pinnis parcis subaequidistantibus lineari-lanceolatis acuminatis subtrinerviis margine et antice in carina utrinque setulosis; spadicis elongati nutantis pedunculo compresso, spathis oblique truncatis, 2 imis pedunculoque aculeis sparsis brevibus conicis et setiformibus simplicibus palmatisque.

453. D. **leptopus**

habitu et spadicis indole quodammodo a reliquis *Platyspathis* diversus est et inter *Solenospathas* et *Cymbospathas* quasi ambigit. Caudex cum vaginis pollicem et ultra crassus, scandens. Vaginae ore brevi transverse apertae aculei robusti, basi incrassata, e qua propullulant, saepe palmatim connexi, deorsum patentes, pallidi, pollicem longi, alii breviores. Petiolus basi in callum transversum inermem tumens, maculis fuscidulis irroratus, praesertim in margine aculeis rectis crebris. Rhachis uncis semiverticillatis, in cirrum excurrens, qualem in reliquis *Platyspathis* non observavi. Pinnarum majores plus 2′ longae, 1″ latae. Spadix foem. ultra 2′, pedunculo 6″ ancipite, in angulis aculeis robustis 6‴; rhachis inermis, nec lorifera. Inflorescentia ima intra spatham 6″, in carina gemina aculeatam, primum aliis insuper 2 spathis deciduis videtur includi; et secunda item spatha decidua primum munitur; tertiae spatha persistens adhaeret fere pedalis, et summa pariter clauditur. Rami inflorescentiae ferunt flores sessiles sursum conversos intra spathellulas oblique truncatas majusculas. Fructus (immaturi) globosi (pisi magnitudine) stigmatum basi acutati, squamis olivaceo-fuscidulis castaneo-marginatis, orthostichis 15.

455. **Daemonorops Guruba** Mart. supra 206. n. 13. t. 175. f. I. Tab. Z. XVIII. f. XX. XXI. Var. α. Hamiltonianus, var. β. Mastersianus. — *Indiae orientalis prov. Rungpur, Pegu; Assam; ubi* Teeta-Bet *dicitur ob fructus acidos subadstringentes. In montibus Khasiya: W. Gomez (Wall. List. n.* 8614*).*

456. D. **ramosissimus** Griff. Calc. Journ. V. 78. sub Calamo. — *India orientalis, loco natali non indicato: Griff.*

457. D. **Rheedii** Griff. l. c. 73. sub Calamo. — *Malabaria: Rheede.*

§. IV. Ambigui inter Daemonoropes et Calamos, illis accedentes spathis universalibus, immo etiam partialibus tubulosis, tandem longitudinaliter hinc apertis et subinde deciduis (structura Solenospatharum), his spathis inflorescentiarum partialium earumque ramulorum elongatis et obconico-cylindricis persistentibus (nec obliteratis).

458. D. **barbatus** Bl. Rumphia III. t. 145. Calamus ibid. p. 42. — *Macassaria in ins. Celebes, Bouton, Nova Guinea: Rumphius, Zippelius.*

459. D. **heteracanthus** Bl. l. c. t. 139. Calamus ibid. p. 56. — *Nova Guinea: Zippelius.*

460. D.? **manillensis** Mart. Mss. in Herb. Paris. t. 175. f. VII. — *Manillae: Gaudichaud.*

Species obscurae, distinctae quidem, sed ob materiae defectum difficilius ordinandae.

461. D. **fasciculatus** Mart. — *Malaccae, ubi* Rotang Pajare *v.* Pusare: *E. Fernandez, Griff. l. c.* 89.

462. D. **niger** Bl. l. c. 5. — *Amboinae, malaice* Rotang itam *(niger) vel* Rotang Tubu, *amboinice* Ua-Mette *aut* -Tehu: *Rumph.*

463. D. **palembanicus** Bl. Rumph. III. 20. t. $\frac{163}{B.}$ f. B. — *Sumatra, ubi* Rottang Lelang *v.* Laëlan: *Prätorius.*

---

455. **Daemonorops Guruba:**

Quoad habitum ramulorum floribus alternatim distichis obsessorum nec convergentibus accedit ad quosdam *Calamos*, sed spatharum indole cum *Daemonoropibus Platyspathis* reliquis convenit. Ramuli floriferi, 3″ et sursum breviores, basi nodoso-intumida e rhachibus proveniunt spathis brevibus mox obliteratis cincti. Spathellae perbreves, hinc in dentem productae.

456. D. **ramosissimus:** caudice —, aculeis —, pinnis —; spadicis (masc. supradecompositi, 2′) inermis pedunculo infra spathas ancipite, rhachi hinc (a pressione florum) puculata; spathis (terminalibus solum visis) membranaceis scaphaeformibus rostratis, spathellis obliteratis; spicis gracillimis flexuosis; floribus (masc.) numerosis, corolla calyce oblongo breviter tridentato duplo fere longiore.

457. D. **Rheedii:** lorifer ?; vagina — petiolo —; rhachi *ecirrata* aculeis sparsis reduncis; pinnis *fasciculatis* lineari-lanceolatis; spadicis (foem. decompositi) rhachi aculeis sparsis recurvis; spathis lineari-lanceolatis inermibus *persistentibus* patulis; fructu globoso-ellipsoideo tandem nigricante (5—6‴ alto, 4—5‴ lato).

Katu-tsjurel, Rheede Hort. Mal. XII. t. 65., a Roxburghio ad *Cal. latifolium* relatus, species est absque dubio distincta, cujus diagnosis secundum ea solummodo concinnata est, quae Rheede affert, ideo ulterius indaganda.

458. D. **barbatus:** *lorifer*, ecirratus; aculeis vaginae subulatis sparsis secundum oram et in petioli imo margine subuliformibus et setiformibus fuscis densis surrectis, in petiolo antice et in rhachi minoribus conicis rectis et reduncis sparsis et geminis; pinnis aequidistantibus lineari-lanceolatis acuminatis trinerviis margine et supra in nervis setosis (venis transversis conspicuis); spadicis (foem. decompositi) pedunculo adnato inermi, spathis primariis chartaceis persistentibus lanceolatis convexis, antrorsum aculeis setisque fuscis spathis reliquorum ordinum persistentibus obconico-cylindricis inermibus; fructu globoso-ovoideo vertice rostrato, squamis flavescentibus spadiceo-marginatis, orthostichis 22.

Calamus barbatus, Zipp. in Bydr. Nat. Wetenschap. V. 178. — *Rottang acidum* s. *R. assam*, Rumph. Herb. Amb. V. 119. t. 58. f. 2. ex Blume.

A speciebus *Platyspathis*, quibus accedit, differt: spathis primariis non plane explanatis convexis et spathis juliferis spathellisque, quae in reliquis plerumque breves immo obliteratae sunt, longioribus, quales in plerisque *Calamis* obveniunt. Fructus magnitudine globuli sclopetarii, 5—6‴ lati, cum rostro 7—3‴ alti.

459. D. **heteracanthus** Bl.: *lorifer*, ecirratus; aculeis vaginae seriatis petiolique sparsis subulatis rectis, rhacheos sparsis et confluentibus reduncis; *pinnis per distantes fasciculos aggregatis* lanceolato-oblongis acuminatis convexis multinerviis coriaceis antice in margine setulosis (venis transversis crebris conspicuis); spadicis (masc. decompositi, 3—4′, pedunculo inermi?) spatha extima (et insequente?) angusto-lanceolata aculeata, spathis reliquorum ordinum persistentibus obconico-cylindricis inermibus; ramis distiche floriferis arcuato-recurvis, calyce cupulari membranaceo, corolla quadruplo breviore.

Pinnarum forma, venatio et concavitas cum *Calami insignis* Gr. conveniunt.

460. D.? **manillensis:**

forsan rectius ad *Calamos* referendus, quia ejus ramuli fructiferi (6—7″ longi) spathis persistentibus (3—4″ longis) obconicis truncatis distiche superducti sunt (praeter hos nil vidi); attamen fructus nescio quid prae se ferunt robusti et firmuli, unde habitu potius ad *Daemonoropes* accedunt. Sunt hi fructus globosi, diametro 7‴, vertice nonnihil impressi, brevi et conico stigmatum residuo rostrati, squamis majusculis (3‴ latis) pallide et subtestaceo-flavescentibus, margine extenuato libero inferne latiusculo spadiceo-fusco irregulariter fimbriato crenulatoque, superne expallido, latiuscule sulcatis, per orthostichas 12 dispositis.

Icon: tab. 175. VII. 1. fructus, 2. diagramma squamarum m. n. 3. Squamae nonnullae, m. a.

461. D. **fasciculatus** (Solenospatha?): aculeis in vagina ore longe obliqua infraque petiolum gibbosa et in petioli lateribus crebris, e basi albida incrassata subulatis spadiceo-cinereis majoribus minoribusque sparsis, in petioli parte antica pinnam longitudine excedente brevioribus passim reduncis, in rhachi *cirrifera* semiverticillatis sparsisve reduncis; pinnis numerosis in *fasciculos distantes dispositis* linearibus acuminatis, margine supraque nervis 5 setosis, subtus inermibus; spadice? —

Caudex cum spathis 1″ crassus. Vaginae densissime aculeatae, aculeis et forma et colore iis *D. longipedis* similibus (2—16‴), minus seriatis; acies vero aculeorum setiformium secundum marginem orificii (7″ longi) in *D. longipede* obvia huic nostro non competit. Petioli imi dorsum inerme, sursum vero in petiolo (2″ longo) aculei subulati recti et alii erumpentes recurvuli frequentes sunt. Pinnae in quovis grege 3—12, 10—12″ longae, 6—7‴ latae. Differt a plerisque speciebus pinnarum in greges dispositione. A b. Griffithio prope *D. angustifolium* adducitur. Si habitui fides habenda, erit e serie *Solenospatharum*.

462. D. **niger** Bl.: aculeis vaginae infra petiolum gibbosae et petioli confertis subulatis nigro-fuscis patentibus, rhacheos *cirriferae* semiverticillatis reduncis; pinnis lineari-lanceolatis acuminatissimis trinerviis utrinque (in nervis?) et margine setosis; spadicibus densis nutantibus; fructu globoso vertice acuto virescente, tandem rufulo, diametro subpollicari.

Palmijuncus niger, Rumph. Amb. V. 101. t. 52., jam nunc monente cl. Blume a *D. melanochaete* distinguitur pinnis multo latioribus (15—21″ longis, ultra 4″ latis) utrinque subhirtis: Bl. l. c. 6. Synonymia *Calami nigri* auct. igitur huc revocanda. Species soli Rumphio visa non nisi dubitanter *Cymbospathis* adnumerari potest.

463. D. **palembanicus** Bl.: aculeis vaginae — petioli —, rhacheos *cirriferae* postice quadrilateralis supra ad angulos parvis rectis in dorso majoribus (2—3‴) distantibus solitariis et semiverticillatis reduncis apice nigricantibus; pinnis numerosis elongato-linearibus

464. **Daemonorops Gaudichaudii** Mart. Mss. in Herb. Paris. — *Manillae: Gaudichaud Novembri* 1836 *legit.*

465. D. **fuscus** Mart. Mss. in Herb. Paris. — *Manillae: Novembri* 1836 *legit Gaudichaud.*

466. D. **Rumphii** Bl. Rumphia, III. 38. sub Calamo. — *Amboinae imi montes,* Rotang Tuni *v.* R. Bubut *malaice,* Ua-Helite *amboinice, soli Rumphio visus.*

467. D. **calapparius** Bl. l. c. 7. — *Amboinae sylvae montanae, ibi* Rotang Calappa *malaice,* Ua-Hahula *amboinice, i. e. R. pilosa, nec non* Aa-Niwel *et* Ua-Mamina: *Rumphius solus vidit.*

468. D. **melanolepis** Mart. t. 175. f. XI. Tab. Z. XII. f. IV. — *India orient., loco natali non indicato: Carol. L. B. a Hügel.*

LX. CALAMUS L., supra 207.*)

§. I. Anuri: tam loris completis s. spadicibus abortivis aut partialibus s. spadicis ramis cirratim extenuatis quam cirris (frondium) carentes; plerique stantes nec scandentes. (Flores plerumque majusculi.)

469. **Calamus castaneus** Griff. Calc. Journ. V. 29. var. B. Tab. Z. XVIII. f. XXII., Z. XXI. f. II., Z. XXII. f. XV.**) — *In vepretis udis Malaccae, prope Pringitt et Ayer-Punnus (Rhim),* Rotang Cochur *malaice (cum insequente) dictus: Griff.*

---

subulato-acuminatissimis, trinerviis, margine carinaque utrinque, supra in 2 nervis raro setosis; spadicis (masc. supradecompositi) pedunculo semitereti (inermi?), spathis —; calyce intra spathellulam acute bidentatam obtuse tridenticulato quam corolla duplo breviore, laciniis corollae lanceolatis acutiusculis.

Palmijuncus palimbanicus, Rumph. Herb. Amb. V. 107. n. 3. ex Blume.

Spadix, cujus ex habitu speciem esse *Cymbospatham* praesumeres, an huc revera pertineat, cl. Blume addubitat.

464. **Daemonorops Gaudichaudii,**

cujus spadicem foem. solummodo vidi absque spathis, verisimiliter est e serie *Cymbospatharum.* Ille spadix 13″ longus, pedunculo ultrapollicari, compresso, aculeis nigris sparsis et seriatis rectis patulis passim setiformibus 2—4‴ dense armatus. Spathae omnes deciduae cicatrices insculpunt rhachi distantia 1—1½″. Rhachis inermis, tomento pannoso castaneo tenui detergibili. Inflorescentiae partiales fructus immaturos ferentes 2½—1′ longae, rhachi adpressae; imae ramulis 10, superiores paucioribus. Ramuli pollicares et breviores; versus rhachin alternatim distiche convergentes, angulati, fusco et floccoso-tomentosi, spathellis infra singulos flores brevissimis annuliformibus immo obliteratis. Pedicelli lin. longi, introrsum conversi, spathellula brevi truncata. Calyx fructifer obiter tridenticulatus, corollae (2‴) laciniis triangularibus acutis triplo brevior. Fructus immaturi, quos vidi, magnitudine pisi (diam. 3‴) depresso-globosi, vertice conico acuto, forma et lorica quodammodo cum *D. verticillaris* et *Lewisiani* fructibus convenientes, squamis pallide et luride virentibus margine libero fuscidulo, praesertim in squamis verticis insigniore, orthostichis 17.

465. D. **fuscus:**

verisimiliter e serie *Cymbospatharum.* Spadix foem., cujus specimen vidi alterum floribus alterum fructibus donatum, 20″ longus, in rhachi ramisque inermibus tomento tenui floccoso fusco detergibili, spathis destitutus erat. Rami primarii 4″ et sursum breviores arrecti, stricte ramulosi, ramulis distichis distiche floriferis. Spatharum infra ramos rudimenta cylindrica truncata, 2—3‴ alta. Spathellae infra ramulos earumque divisiones (pedicellos) annuliformes hinc acutae. Spathellulae brevissimae. Calyx cupularis, sinuato-tridenticulatus, corolla quadruplo brevior. Corolla ad ⅓ trifida, tubo quam laciniae lanceolatae acutiusculae evidentius nervoso, vix 3‴ longa. Filamentorum cupula longitudine ovarii; antherae effoetae membranaceae lanceolatae acuminatae. Squamulae in ovario margine castaneo, in fructu maturo subevanido. Spadicis fructiferi ramuli regulariter erecto-patuli. Fructus globosus, vertice breviter acutus, diametro 7‴, orthostichis 18, rarius 17.

466. D. **Rumphii** (Solenospatha?): caudice longe scandente, crassitie digiti; aculeis vaginae infra petiolum in gibberem magnum inermem tumentis petiolique subulatis longis rectis sparsis, in rhachi cirrifera antrorsum semiverticillatis et reduncis; pinnis numerosis aequidistantibus angusto-lanceolatis acuminatis (18″ long., 2″ lat.) trinerviis, margine et subtus in nervis setulosis; pedunculo spadicis (foem. decompositi, 4′ et longioris) spathas deciduas, quarum ima aculeata, superante, ramis erecto-patulis; fructu globoso-ellipsoideo vertice brevi acuto (magnitudine globuli sclopeti).

Palmijuncus verus angustifolius Rumph. Amb. V. 105. t. 54. ex Bl., cf. supra 205. 6.

Fructus quam in *D. calappario* minores, ad tactum magis granulosi. Haec omnia ex Rumphio.

467. D. **calapparius** Bl. (Cymbospatha?): caudice elongato, fere brachii crassitie; aculeis vaginae et petioli (breviusculi, basi non gibbosi) subtilibus rectis densis sparsis, rhacheos (cirriferae?) dorsalibus reduncis; pinnis lineari-lanceolatis acuminatis (18—20″ longis, 1″ et ultra latis, remotiusculis) obscuris opacis, subtus in nervis 3 setulosis; spadicis (foem. decompositi, 24—30″ longi) arrecti pedunculo (spathaque extima?) aculeis densis mollibus; fructu globoso (diam. 9—10‴) vertice breviter acuto, flavescente, vetusto stramineo (orthostichis sub-15?).

Palmijuncus calapparius Rumph. Amb. V. 98. t. 51. et inde *Calamus* nobis in ed. priore 209. n. 17. et Kunth. Enum. III. 208. n. 17. excl. icc. Gärtn. et Lam. a Kunthio cit.

468. D. **melanolepis** (Cymbospatha?): vagina — petiolo —; pinnis (in apice frondis) aequidistantibus concinnis lineari-lanceolatis acuminatis (7—2″ long., 9—3‴ lat.), margine supraque in carina setulosis, subtus subglaucis; rhacheos aculeis reduncis; spadicis (foem. decompositi) spathis primariis — ramorum truncatis hinc acuminatis ciliatis; julis fructiferis erecto-patulis, floribus 16—7 converso-distichis; fructu ovato, squamis *nigro-spadiceis* nitidis, orthostichis 18, 19.

Icon. Tab. 175. f. XI. 1. Fructus in perigonio, m. n. 2. Idem a. 3. Lorica desuper visa et 4. congeries squamarum a. — Tab. Z. XII. f. IV. sistit diagramma floris foeminei, quo patet hunc stipatum esse floris masculi rudimento. Cfr. Introd. p. CLIX.**) — Species colore fructus ab omnibus notis distinctissima, secundum frondis et spadicis partem, quas cl. a Hügel communicavit, proponitur.

469. **Calamus castaneus** Griff.: stans, humilis, caespitosus; aculeis vaginae plano-subulatis (1—2″) inaequalibus, rhacheos in dorso semiteretibus retrorsis, in angulo superiore nullis; pinnis aequidistantibus linearibus cuspidatis, margine subtusque in nervis 3 setosis; spadicis decompositi pedunculo parce aculeato, spathis inermibus, julis compressis, spathas suas infundibuliformes multo excedentibus, lateralibus numerosis (16—20) terminali brevioribus; staminibus distinctis; fructu globoso vertice longiuscule rostrato, castaneo, orthostichis 25—29.

Species ab optimo Griffithio cum insequente confusa distinguitur: flore masculo paullo minore, juxta fertilem plerumque omnino deficiente et nodulo brevi solum indicato (diagr. Tab. Z. XVIII. f. XXII.), rarissime praesente; spadice (1½—2′) utriusque sexus decomposito, nec masculo supradecomposito, spathis rhachin et inflorescentias involventibus brevioribus teretibus, nec deorsum attenuatis et angulis 2 acutis axes respicientibus, julis ex axi secundario ortis crebrioribus distiche patulis, ut fructus indolem et arma spadicis sileam. — Hujus vidi spadices utriusque sexus et icones Griffithianas, sed frondium descriptio solummodo e verbis Griffithii desumta est.

---

*) Inflorescentias ultimi ordinis, quoque spicae, spiculae, vel amenta dictas, brevitatis causa julos appellare constitui. Hi quoad sexus distributionem et florum intra spathellam numerum ulteriore egent examine; in dioicis videntur flores exacte distichos continere, in polygamo-dioicis tetrastichos et evidentius in unum latus conversos; attamen de hoc discrimine nihil audeo generatim statuere. — Aculeorum forma in hoc genere uti in praecedente varia, duplicis praesertim indolis; alii nimirum, praesertim partium ab initio dense compactarum sibique incumbentium plano-subulati saepe obscuri et nitidi et elastici; alii in facie sursum spectante convexi, unde semiconici. Attamen certi limites vix existunt.

**) Icones omnium tabularum signo *Z* notatarum jam in calce capitis III. Introductionis explicantur; eas igitur hic ulterius adumbrare pariter ac in genere praecedente supervacaneum duximus.

470. **Calamus Griffithianus** Mart. Tab. Z. XVIII. f. XXVII., Z. XXI. f. III. — *Malaccae: Em. Fernandez, Griff.*

471. **C. collinus** Griff. Calc. Journ. 31. Tab. nostra 176. f. VIII., Tab. Z. XVIII. f. XIV. — *In montibus Khasiya, prope Mahadeb, lat. b.* 25° 15′, *altit.* 18 — 2000′, *nec non in Assam superiore: Griff.*

472. **C. schizospathus** Griff. l. c. 33. — *In collibus Khasiya et prope Darjiling: Griff. et collectores H. Seharampur.*

473. **C. arborescens** Griff. l. c. 33. — *Pegu: F. Carey, unde in hort. Calcuttensem introductus, nomine C. hostilis.*

474. **C. erectus** Roxb. Flor. Ind. III. 774. n. 3. (Ed. nostra pr. 213. n. 42.) — *Silhet, lat. b.* 25°, *ubi* Sun-gotta: *Roxb.*

475. **C. humilis** Roxb. Fl. Ind. III. 773. n. 2. (Ed. nostra pr. 213. n. 41.) — *Indiae prov. Chittagong: solus Roxburgh.*

476. **C. concinnus** Mart. t. 116. f. x. (Ed. pr. 208. n. 11.) — *Tavoy in India or. Dec.* 1827. *fructifer: Wallich. (List. n.* 8607.)

Hujus sectionis est *Calamus* ex montibus Angat, insularum Philippinicarum, ibidem Curag dictus: Blanco Flor. Fil. 268.

§. II. LORIFERI i. e. spadicibus aut totis in lora (completa, e vaginis frondium praecedentium pendula) mutatis aut partim, axi primario vel derivato gracilescente, in lora abeuntibus. Spadicum basis insequenti vaginae adnata. Lora dorso aculeis semiverticillatis plus minus unitis reduncis. Frondes ecirrosae. Caudex plerisque (nisi omnibus) caespitosus et scandens, rarius subnullus aut brevis. (Ulteriore examine eruendum est, utrum haec sectio iterum dividenda sit in species 1. loris solum completis aut 2. simul partialibus ex apice spadicum floriferorum, et 3. in species loris completis nullis, sed solum partialibus, e spadicis axi ramisve terminalibus. Item videant botanici, utrum certa discrimina obtineant prout spadix masculus aut foemineus lorum habeat e ramo aut ex axi primario formatum.)

* Pinnis apice acuminatis (nec truncatis).

477. **C. ornatus** Bl. Rumph. III. 58. t. 148. (excl. fructu), in opere nostro supra 208. t. 116. f. II. et Tab. Z. XVIII. f. XXIII. — *Javae occiduae montes, praesertim calcarei et Bantam in Sumatra: Reinw., Blume; Malaccae: Em. Fernandez, Griff.*

---

470. **Calamus Griffithianus**: stans, humilis, caespitosus; aculeis vaginae in parte ventrali setiformibus nigris (2—4‴) seriatis, in parte dorsali imoque petiolo fuscis plano-subulatis (1 — 2″) brevioribus intermixtis, rhacheos in dorso semiteretibus retrorsis, in angulo superiore brevibus dentiformibus; pinnis numerosis aequidistantibus linearibus cuspidatis, in margine per nervum incrassato et subtus in nervis 3 supraque in carina setulosis; spadicis masc. suprade- foem. de-compositi pedunculo inermi, spathis primariis vix aculeolatis; julis masc. compressis, spathas suas elongato-infundibuliformes basi attenuata bicarinatas subaequantibus, lateralibus paucis quam terminales brevioribus; staminibus distinctis; fructu breviter ellipsoideo vertice acuto, castaneo, orthostichis 19.

Caudex brevis erectus aut decumbens in densis caespitibus, diametro in basi unacum vaginis 3″. Petiolus 3—5′ long., rhachis 9—10′, pinnae 2′ long., 1″ lat. Spadix quam in praecedente laxior, inflorescentiis partialibus minus regulariter expansis. Fructus paullo major, minus obscure castaneo-fuscus.

471. **C. collinus** Griff.: stans; aculeis —; pinnis (superioribus 1½′ long., 1½″ lat.) lineari-lanceolatis breviter acuminatis plurinerviis, supra carinis 3 robustis margineque setulosis, subtus laevigatis inermibus; spadicis foem. decompositi pedunculo spathaque ima aculeis subulatis e basi albida spadiceis transversim seriatis deflexis, spathellula rotata quam calyx corollam subaequans subquadruplo breviore; fructu oblongo v. ovato-oblongo, mammillato, squamis rufo-castaneis intra marginem inferiorem fimbriato-expallidum obscurioribus, orthostichis 12.

Icon: Tab. 176. f. VIII. 1. Fructus m. n. 2. Ejus diagramma desuper delineatum. 3. Squama a. 4. Semen.

Pinnae carina media et duabus lateralibus supra valde prominulis, nervis secundariis subternis interjectis, et facie inferiore laevigata insignes. Spadicis foem. pedunculus 3—4″, aculeis 2—6‴ longis.

472. **C. schizospathus** Griff.: erectus; aculeis vaginae —, aculeis petioli sparsis ternatisque albidis apice nigris robustis deflexis; pinnis aequidistantibus lineari-lanceolatis subulato-acuminatis (2′ long., 1½″ lat.), carina supra prominente subtus antrorsum uti margo setulosa; spadicis masc. ramis approximatis, inferioribus decompositis; spathis inermibus tandem fibroso-laceris; julis spathas suas multoties superantibus; spathellula oblique truncata quam calyx semitrifidus corollam dimidiam aequans duplo breviore, staminibus distinctis inclusis.

Hanc pro praecedentis foemineae stirpe mascula haberemus, nisi auctor nervationem et armaturam pinnarum (quas non vidimus) aliter descripserit. Spicae e spathis ramealibus 4 — 6‴ longis oblique infundibuliformibus, 4 — 5″ longae, floribus (masc.) 36 et pluribus, 3‴ longis.

473. **C. arborescens** Griff.: caespitosus; caudice erecto nudo (15—20′); vaginae et petioli aculeis magnis subulatis *nigris* seriatis sparsisque densis; pinnis aequidistantibus lineari-lanceolatis acuminatis *subtus albidis* carina utrinque margineque spinulosis; spadicis masculi supradecompositi longe penduli spathis primariis nigro-aculeatis; julis spathas suas subquadruplo superantibus; spathellula cupulari subaequaliter truncata duplo breviore quam calyx semitrifidus corolla duplo brevior; staminum monadelphorum antheris semiexsertis.

Species pulcherrima. Caudex 2½″ crassus, internodiis 7″, e denso caespite surgit, nudus. Spadices 5′, spathis 4—6″, antice membranaceis et saepe nigricantibus oblique truncatis. Juli elegantes, 4—7″, paullo evidentius quam in praecedente specie compressi, floribus nonnihil quam illius minoribus.

474. **C. erectus** Roxb.: caudice erecto quindecimpedali peripheria 3 — 4 poll. metiente, internodiis 2 — 3-poll.; pinnis lineari-lanceolatis concinnis aequidistantibus; aculeis subverticillatis; spadice (foem.) composito; fructu oblongo.

Species a nullo praeter ROXBURGHIUM descripta, qui tradit, ejus fructus in Silhet a pauperibus loco Arecae adhiberi. — Nescio an huc referenda sit species a cl. WALLICH in Catal. Fl. Ind. n. 8605. e herb. Heyneano tradita. Huic pinnae 20″ longae, lineari-lanceolatae, medio 16‴ latae, plurinerves, supra nitidae et laevigatae, venis transversis crebris, in carina utrinque prominula supra antrorsum margineque setulosae. Spadix (foem.) e spathis infundibuliformi-tubulosis aculeolis recurvis adspersis julos 5—6″ patentes magnitudine et habitu cum illis praecedentium specierum convenientibus promit. Flores distichi utrinque 15—20 e spathellis quam flores brevioribus. Spathellula lineam alta cupularis subaequaliter truncata, hinc loco floris abortivi nodulifera, altitudine tubi calycis, cujus laciniae 1½‴ altae corollam aequant, laciniis acutiusculis. Pistillum immaturum ovato-conicum, vertice planiusculo stigmatibus erectis, orthostichis 12 squamarum fuscarum intra marginem linea fere semilunari spadiceo-nigra.

475. **C. humilis** Roxb.: stans, caespitosus; frondium aculeis parcis longis robustis; pinnis lanceolatis laevigatis multinerviis.

476. **C. concinnus**: stans vel subacaulis?; aculeis vaginae —, rhachi frondium (et spadicis) ferrugineo-tomentosa subtus aculeis semiconicis subulatis rectis reversis pallidis sparsis; pinnis (15—20″ long., 14—15‴ lat.) subaequidistantibus subconcinnis lineari-lanceolatis, in subulam acuminatis, multinerviis, supra nitidis, venis transversis numerosis, margine et carina supra antrorsum setulosis; spadicis (foem.) decompositi spathis coriaceis fissilibus, aculeolis rectiusculis reversis pallidis; spathellis laxis membranaceis, julis super spathas suas enatis easque multo superantibus patulis; spathellula annuliformi brevi, calycis laciniis ovatis corollae lacinias lanceolatas subaequantibus duplo latioribus; fructu globoso vertice acuto, magnitudine pisi, squamis flavidis margine inferiore latius fuscidulo, orthostichis 16, 18.

478. **Calamus longisetus** Griff. Calc. Journ. V. 36. — *E Pegu (lat. b. 15 — 19°) in hortum Calcuttensem illatus.*
479. **C. litoralis** Bl. Rumphia III. 43. — *Paludosa litoris Javae*, Rottang Ayer *Malaiorum circa Bataviam: Winter.*
480. **C. horrens** Bl. l. c. 45. — *Locis paludosis circa Bataviam: Van Hasselt; malaice* Rotang gelag.
481. **C. acanthospathus** Griff. l. c. 39. t. nostra 176. f. VI. Tab. Z. XVIII. f. VI. — *Indiae montes Khasiya: Griffith.*
482. **C. Flagellum** Griff. in litt. c. ic. Tab. nostra 176. f. IX. — *Indiae prov. Assam, ibi* Rotang (Raidang) *aut* Bet *major dicitur.*
483. **C. macrocarpus** Griff. in litt. c. ic. Tab. nostra 176. f. X. Tab. Z. XVIII. f. XXIV. — *Verisimiliter in collibus Khasiya: Griff.*
484. **C. melanacanthus** Mart. ed. pr. 211. n. 29. tab. 116. f. XIII. Tab. Z. XXII. f. X. — *Insula Pinang (1822) et ora Tenasserim prope Chappedong (1827): Wallich. (List. n. 8606.).*
485. **C. exilis** Griff. in litt. Tab. nostra 176. f. VII. — *Malaccae in M. Ophir, malaice* Rotang Gonung: *Griff.*

Icon: tab. 116. f. X. 1. Apex ramuli cum 4 fructibus immaturis m. n. et 2. fructus magn. auct.

Spadix 1½ longus; juli 2″ et ultra. Spathae primariae ferrugineo-tomentosae, limbo lanceolato. Spathellae cujusvis juli 20 — 30, spathellula bicarinata. Baccae immaturae pisiformes, vertice acutatae. In spathellulae latere per quamvis florum seriem eandem conspicitur nodulus, quo abortivus flos indicatur.

478. **Calamus longisetus** Griff.: subacaulis, caespitosus, erectus; aculeis vaginae et petioli elongati (3—4′) plano-subulatis rectis nigris oblique verticillatis, setis nigris seriatis interspersis, rhacheos sparsis et semiverticillatis minoribus; pinnis aggregatis *plurifariis* lineari-lanceolatis acuminatis, margine setulis carina subtus setis nigris; spadicis (masc. decompositi) spathis inferioribus longiusculis inferne aculeolis recurvis, in limbo lanceolato rectis, spathis partialibus truncatis inermibus; *loro* elongato; julis rectiusculis spathis suis duplo longioribus; calyce breviter tridentato corolla triplo breviore.

Habitu quodammodo ad *C. arborescentem* accedit, a quo facile distinguitur pinnis subtus viridibus, lororum praesentia et julis brevioribus (2 — 4″).

479. **C. litoralis** Bl.: caudice erecto mediocri; aculeis vaginae ancipiti-subulatis inaequalibus (1 — 12‴) seriatis petiolique (7″) brevioribus sparsis rectis pallidis; pinnis numerosis, posticis aggregatis anticis subaequidistantibus, lineari-lanceolatis acuminatis, margine et in carina utrinque subtus in nervis nonnullis setulosis; spadicis (4—6′, masc. suprade- foem. de-compositi) spathis inferioribus compressis aculeis rectis, superioribus teretiusculis aculeis recurvis; calycis masc. laciniis ovatis acutis; fructu (immaturo) globoso-ovoideo squamis flavidis ad marginem castaneis, orthostichis 13—15.

Species mihi non visa. Videtur quibusdam notis ad *C. fasciculatum* accedere.

480. **C. horrens** Bl.: caudice? —; aculeis vaginae (diam. 1″) e basi incrassata subulatis superne convexis rectis flavescenti-fuscis sparsis (2—9‴) in ore nullis, petioli (2—3″) basi gibbosi similibus, rhacheos distantibus solitariis reflexis; pinnis numerosis concinnis aequidistantibus linearibus longe acuminatis (5 — 11″ long., 5 — 8‴ lat.) chartaceo-membranaceis trinerviis, nervis tribus supra et medio infra margineque parce setulosis.

Si e frondibus statuendum, *C. litorali* propinqua, sed aculeis rhachium solitariis haud in series connexis, segmentis aequidistantibus haud in fasciculos aggregatis, nervis 3 distinctis supra setulis longis raris obsessis ab eo differt: Bl. l. c. Neque nobis constat, utrum loriferis stantibus adnumerandus sit.

481. **C. acanthospathus** Griff.: caudice scandente?, frondibus —?; spadicis (foem. decompositi, 6′) *loriferi* pedunculo spathaque ima ancipite aculeis densis inaequalibus e basi incrassata semiconicis rectiusculis; spathis reliquis quam inflorescentiae suae duplo longioribus teretibus subinermibus aut parce uti lorum terminans aculeis recurvis sparsis; ramis distantibus, inferioribus decompositis; fructu elliptico vertice mammillato castaneo nitido, orthostichis 15.

Icon: Tab. 176. f. VI. 1. Fructus m n. 2. Diagramma desuper visi fructus. 3. Squamarum congeries m. a. 4. 5. Semen ab utroque latere. 6. Semen dissectum m. n. (Tab. Z. XVIII. f. VI. diagramma floris foem.)

482. **C. Flagellum** Griff.: caudice robusto scandente; vaginae in ore fibroso-lacerae aculeis crebris sparsis seriatisque planis aut subuliformibus nigrescentibus dorso superne minoribus, petioli et rhacheos sparsis margineque aggregatis minoribus superne convexis rectis; pinnis lineari-lanceolatis acuminatis margine nervoque antrorsum setosis; spadice (masc. decomposito) *loro*que robusto elongatis, pedunculo spathis primariis rhachique aculeis reduncis; julis erectiusculis (masc. 20—12″) spathas suas multoties superantibus; calyce corolla duplo breviore, staminibus distinctis; fructu ovato (1″) vertice acuto, squamis pallide flavo-viridibus margine fuscis, orthostichis 12 profunde sulcatis.

Icon: Tab. 176. f. IX. 1. Fructus m. n. 2. Lorica desuper visa. 3. Squama m. a. 4. Nucleus et 5. idem verticaliter sectus, m. n.

Squamae loricae infiltratione succi interdum rufis maculis tinguntur, unde praesumeres, posse e his fructibus genus Sanguinis draconis praeparari. — Omnium maxime affinis est *C. ornatus.*

483. **C. macrocarpus** Griff.: caudice —, frondibus —?; spadice *lorifero*, spathis aculeis sparsis et confluentibus reduncis; julis fructiferis 10—16-floris (3—6″); fructu oblongo vertice acuto, majusculo (1½″), squamis pallide lutescentibus fusco-marginatis, orthostichis 12 profunde sulcatis.

Icon: Tab. 176. f. X. 1. Bacca e majoribus, m. n. 2. Loricae vertex. 3. Squama seorsim m. a. 4. Semen verticaliter dissectum m. n.

Cum *C. Flagello* multis notis videtur convenire.

484. **C. melanacanthus**: caudice scandente; aculeis omnibus antrorsum nitide atris (vaginae subverticillatis rectis ?), rhacheos subsolitariis sparsis brevibus (1 — 3‴) reduncis; pinnis aequidistantibus concinnis linearibus longe acuminatis, in margine carinaque utrinque in 2 nervis subtus *nigro-setosis*; spadicis (foem. decompositi) spathis teretiusculis breviter truncatis; inferioribus aculeis sparsis reduncis, superioribus subinermibus, *loris* terminali et ramealibus aculeis sparsis et semiverticillatis reduncis; julis (1 — 2″) supra spathas suas enatis iisque plus duplo longioribus rectiusculis; calycis foem. (fructiferi) dentibus lato-triangularibus quam laciniae corollae dimidio brevioribus; fructu ellipsoideo vertice acuto (10‴ long., 5‴ lat.), squamis pallide flavescentibus, orthostichis 16 — 19.

Icon: Tab. 116. f. XIII. fructus m. n. Tab. Z. XXII. f. X. diagramma loricae.

Pinnae e media rhachi 12 — 13″ longae, 5 — 6‴ latae, summae 6″ longae. Spadicis basis adnata aculeis complanatis subseriatis. Spathae imae subpedales. Juli 2—4 lin. distantia supra spathas suas enati. Lora gracilia, nonnullos pedes longa, tenuia, valde aculeata. Squamae loricae interdum margine tenui spadiceo ornantur, in aliis autem fructibus decolores ibi sunt et expallidae. Habitu frondis et spadicis in universum quodammodo cum *C. molli* Blanco convenit.

485. **C. exilis** Griff.: caudice scandente?; vaginae fusco-hirtulae infra petiolum gibbosae aculeis semiconicis rectis sparsis et seriatis (1 — 2‴), petioli paullo majoribus in margine rectis, in dorso uti rhacheos reduncis; pinnis aequidistantibus approximatis concinnis linearibus cuspidato-acuminatis subinermibus, in nervis plurimis subtus subtilissime strigillosis; *loro completo* inferne ancipite gracili; spadicis (foem. decompositi) spatha ima ancipite in marginibus aculeolata, superioribus teretiusculis parce aculeolatis, ramis cum rhachi longiuscule connatis; julis paucifloris recurvis, floribus inferioribus pedicellatis; fructu obovato vertice acuto, virescenti-fuscidulo, orthostichis 15 — 18; albumine aequabili.

Icon: Tab. 176. f. VII. 1. Fructus m. n. 2. 3. Alii duo a. 4. Diagramma loricae desuper visae. 6. Acies squamarum a. 7. 8. Semen ab utroque latere m. n. 9. Idem persectum.

Caudex crassitie 2½‴, flavescens, internodiis 2 — 4-pollicaribus, vestitus vaginis virescentibus et in parte superiore floccis erectiusculis fuscis adspersis, gibbere petiolari

486. **Calamus penicillatus** Roxb. Flor. Ind. III. 781. Griff. l. c. 56. — *Sylvae ins. Pinang: W. Roxb., Gaudichaud.*

487. **C. ciliaris** Bl. in Schult. S. V. VII. 2. 1330. Rumphia III. 34. t. 147. t. $\frac{163}{B.}$E. — *Java, ubi* Hooy Mukka *vel* Panjaling tjatjing *dicitur, Borneo, ubi* Palas, *Sumatra aliisque in insulis sundaicis, praesertim in solo calcareo locorum alluvialium.*

488. **C. Rotang** L. Tab. nostra 116. f. VIII. Tab. Z. XXII. f. XII. — *Bengaliae et Coromandeliae et Zeilonae sylvestria humida, tempore pluvio florens, hiberno fructificans; sanscritice:* Vetra, Vetus, *bengalice* Bet *v.* Sanchi-Bet: *Roxburgh, Wallich (List. n.* 8604.*).*

489. **C. monoicus** Roxb. Flor. Ind. III. 783. — *India orient. (cisgangetica?), loco natali non notato: Roxb.*

490. **C. Heliotropium** Hamilt. — *Ind. or. prov. Rangpur ad Goyalpara, lat. b.* 26° 8', *Augusto* 1808: *Hamilton Cat. of dried pl.* 90. *n.* 877. *teste Griffithio l. c.* 51.

491. **C. nitidus** Mart. ed. prior. 211. n. 30. — *Prope Taroy in ora Tenasserim: Guil. Gomez, Wallich. (List. n.* 8609.*)*

---

conspicuo, ad cujus latus exit lorum imâ vagina ancipite ad marginem parce aculeata inclusum, non nisi versus extremitatem redunco-aculeolatum. Petiolus 6″, rhachis aculeis sat frequentibus antrorsum spadiceis armata 12—15″, pinnis utrinque 16—20. Pinnae in media fronde 5—6″ longae, vix 5‴ latae, venis in sicco conspicuis, nervis 5—7, sub lente strigiferis. Juli foem. 10, 8, 6 et paucioribus floribus.

486. **Calamus penicillatus** Roxb.: scandens; caudice tenui; vaginae in ocream brevem oblique truncatam excurrentis, infra petiolum gibbosae aculeis brevibus conicis rectis, petiolo brevissimo, rhachi loroque completo gracili infra vaginae orificium enato aculeis brevibus reduncis; pinnis alternis aequidistantibus lanceolatis breviter acuminatis, *margine facieque inermibus, apice setis nigris penicillatis*, 7—9-nerviis, venis transversis multis conspicuis; spadicis (masc. decompositi) spathis inferioribus teretiusculis leviter bicarinatis rhachique aculeolis sparsis recurvis, superioribus subinermibus; julis gracilibus patulis spathas suas aequantibus vel duplo superantibus.

Caudex quam in *C. Rotang* gracilior. Pinnae 34 parium regulariter alternae, exceptis duabus extimis confluentibus: Roxb. Vidi specimen (masc.) a Gaudichaudio v. cl. lectum, cui pinnae 4—5″ longae, 10‴ latae; imae jam fere prope vaginam emergentes. Juli 12—20 spathellas continent.

488. **C. Rotang** L.: caudice gracili flexili elongato scandente; vaginae aculeis subulatis sparsis rectis, orificio breviter ocreato membranaceo subinermi; aculeis petioli et rhacheos dorsalibus plerisque reduncis; pinnis lineari-lanceolatis acuminatis margine et carina supra parce setulosis; spadicis decompositi spathis truncatis primariis rhachibusque infra illas parce redunco-aculeolatis; julis 10—24-floris scorpioideis spathas suas haud multum superantibus; masc. petalis ovatis calycem nervosum duplo superantibus, filamentis basi incrassata connatis; fructu subgloboso stylo coronato (magn. Grossulariae mediae) albidis, tandem testaceis, orthostichis 19, 20.

Icon: Tab. 116. f. VIII. 1. Fructus a Wallichio datus. 2. 3. ejusdem nucleus ab utroque latere, m. n. Tab. Z. XXII. f. XII. diagr. loricae, orthostichis 20.

Nastos farcta toxica exilior, Lob. Anim. 27. *Arundo Nastos s. farcta gracilis et plicatilis*, J. Bauh. Hist. II. 488. et Chabraei Icon. 193. (excluso synonymo Theoph.). Haec citata huc pertinere verisimile est; certe ad historiam literariam de arundine indica plicatili faciunt. — *Arundo indica versicolor flexilis*, C. B. Pin. 18. n. IV. J. B. Hist. II. 489. Rai. Hist. II. 1277. n. 9. J. Bauhinum novisse *Calamum Rotang* eo probatur, quod spadicis masc. apex in ejus herbario asservabatur, quem nunc possideo. — *Arundo Rotang dicta*, Pis. Mant. Arom. 188. c. f. Raj. H. Pl. 1316. (sed icon spad. potius *C. fasciculati* v. *C. Royleani* refert. — *Phoenico-Scorpiurus s. Heliotropium Palmites*, Pluk. Phytog. t. 106. f. 1. 2. — *Rottang malabaricus minor*, Parkins. Theatr. (excl. Rheed.). — *Arundo zeylanica spinosissima major* rel., J. Burm. Thes. Zeylon. 36. Lin. Flor. Zeyl. 209. n. 468. Herm. Mus. Zeyl. 59.

Calamus Rotang, L. Sp. Pl. ed. I. 325. ed. II. 463. (exclusis uti in omnibus sequentibus syn. Rheedii et Rumphii). N. L. Burm. Fl. Ind. 84. Houtt. Nat. Hist. II. 4. 445. Willd. Sp. Pl. II. 1. 202. (exsluso Lour.). Lam. Encycl. VI. 303. n. 1. Rees Cyclop. n. 1. Röm. Schult. S. V. VII. 2. 1322. n. 1. Roxb. Fl. Ind. III. 777. n. 10. Ejusd. Icon. in Mus. Societ. Anglo-Indic. asserv. n. 1190. Bl. Rumphia III. 33 (descr. secundum Roxb.) — *Calamus Scipionum*, Lam. Enc. VI. 303. n. 3. t. 770. f. 1. (excl. Lour.) — *Calamus Roxburghii*, Griff. in Calc. Journ. V. 43.

Species sine dubio cum nonnullis aliis hucusque commixta, secundum cl. Roxburghii descriptionem et iconem hic accipitur. Caudex alte scandens, una cum vaginis crassitie digiti minimi, his remotis genus largitur viminum illorum, quae nomine *Rattan* a Brittanis ex India frequenter in Europam devehuntur. Aculei pallidi et tandem sursum fuscescentes in vagina petiolo rhachique haud ita magni (4—12‴), nec crebri. Frondes 18—36″ longae, pinnis 6—12″ longis, setulis super facies saepe deficientibus. Juli floriferi et fructiferi revoluti quam in affinibus breviores paucioribusque floribus obsessi. Fructus globosi; (qui in icone Roxburghiana habentur immaturi videntur aut ad aliam speciem referendi). — Quae nomine *C. Draconis* in hortis Europae passim obviam venit species aut ad hunc aut ad alium valde affinem pertinet. Hujus rhizoma v. Tab. U. f. II. et hastam se explicantem Tab. Y. f. VIII.—X.

489. **C. monoicus** Roxb.: monoicus; caudice gracili flexili elongato scandente; vagina petiolo rhachique aculeatis; pinnis numerosis lineari-lanceolatis alternis laevigatis, (praesertim subtus?) setulosis; [spadicis decompositi (spathis truncatis rhachibusque infra illas redunco-aculeolatis?) julis 20—48-floris patulo-reflexis supraspathaceis, spathas suas duplo superantibus; floribus geminatis fertili et masculo, petalis lanceolatis, filamentis alte monadelphis; fructu globoso-ovato vertice acuto, squamis lutescentibus deorsum late castaneis, orthostichis 16—21.]

In horto Calcuttensi, ubi mensibus pluviis floret, a Roxburghio descriptus, quo auctore a praecedente differt sexu exacte monoico, floribus nimirum altero masculo altero foemineo e quavis spathellula, nec dioico (alia nimirum stirpe mascula alia fertili cum vel absque adstantibus floribus masculis abortivis). Quam differentiam quum bonus Roxburghius diserte statuerit, haud temere cum cl. Blumeo (l. c.) velimus *monoicum* Roxb. *C. Rotang* adcensere. — Specimina Roxburghii non vidi; quae inter [ ] addidi desumta sunt de speciminibus Wallichii Cat. n. 8604. sub *C. Rotang* e peninsula cisgangetica prolatis, quae huc pertinere videntur. Juli in eo, quem pro *C. monoico* habemus duplo longiores, quam in *C. Rotang*.

490. **C. Heliotropium** Ham.: caudice gracili scandente; pinnis linearibus acuminatis aequidistantibus concinnis margine et supra in nervis 3 setulosis, rhacheos aculeis reduncis; spadicis (masc.) supradecompositi rhachi parce, spathis primariis frequentius aculeolis reduncis; spathis secundariis ore nonnihil ampliatis, julis (masc.) vix supraspathaceis recurvis, inferioribus ramosis superioribus simplicibus, spathas suas subduplo superantibus, calyce urceolato tridenticulato corollam subaequante, staminibus distinctis.

Pinnae 10—12″ long., 5—6‴ lat., setis e basi incrassata, in margine minoribus. Rhachis aculeis 3—2‴ long. recurvis. Spathae primariae ore membranaceo oblique truncatae, aculeolis e basi incrassata brevibus spadiceis reduncis. Spathae juliferae infundibuliformes, ore membranaceo ciliato. Juli (masc.) e spathis partialibus imi iterum ramosi, lateralibus quam terminales duplo brevioribus; continent distichos flores 1 lin. longos, 20—40, in rhachi horsum vorsum flexa. Spathellae floriferae perbreves, apiculatae, singulae minutam spathellulam includentes. Flores masc. 1 lin. longi, calyce nervoso, petalis oblongis acutis. — Hamilton huc citat Pluk. t. 106. f. 1. 2., quas icones *C. Rotang* potius sistere, ob julos breviores et paucioribus floribus ornatos, existimamus.

491. **C. nitidus**: caudice —?; frondibus rigidulis, vagina —; rhachi aculeis crebris sparsis et confluentibus reduncis, minoribus interspersis; pinnis aequidistantibus concinnis firmulis lineari-lanceolatis nitidis marginatis, margine nervisque 3 supra subsetulosis; spadicis (foem.) loriferi decompositi rhachi spathisque limbo lanceolatis redunco-aculeatis; julis supraspathaceis rectiusculis patulis internodia 3—4-plo superantibus; floribus geminis masculo et fertili, fertilis calyce corollam subaequante; fructu globoso vertice acuto, squamis medio castaneis, orthostichis 17, 18.

Pinnae spithamam longae, unguem latae, approximatae, crassiusculae, venis statu sicco vix conspicuis, setulis parvulis in margine et in nervis 3 supra prominentibus, rarioribus in facie inferiore. Spadix 2—3', rhachi in lorum abeunte, spathis in limbum lanceolatum 2-poll. membranaceum promissis, basi aculeolis retrorsis crassiusculis apice nigris. Rami floriferi 4—6″. Juli utrinque 8—10, 1—1½″ longi, horsum vorsum flexi ceterum stricti, spathellis 14—18 paria florum parvulorum continentibus,

492. **Calamus Royleanus** Griff. Calc. Journ. V. 40. Tab. nostra 176. f. I. Tab. Z. XVIII. f. IX. — *Vepreta uda Indiae or. in prov. Dehradun, praesertim in vallis extremo orientali prope Kurruck, long.* 95° 51′ *or. Fer., lat.* 30° 3′: *Griffith.*

493. **C. tenuis** Roxb. Fl. Ind. III. 708. Griff. l. c. 46. Tab. nostra 176. f. II. Tab. Z. XVIII. f. XXIV. XXV. (diagr. florum). — *Bengaliae or., e. g. Silhet, Chittagong et Assamiae, lat. bor.* 22 — 26°, *sylvae udae, ibi* Bandhari-Bet *dictus: Roxburgh, Wallich, Jenkins, Griffith. (E Pegu: Berlandier in herb. Lessert.)*

494. **C. leptospadix** Griff. l. c. 49. Tab. nostra 175. f. II. et Z. XVIII. f. XIII. — *In Indiae prov. Khasiya in montibus Garo inter Nunklow et Naogong, lat. b.* 25° 40′, *long. or.* 119° 12′ *F., Novembri florens et fructificans, cum Seaforthia gracili, Wallichia caryotoide et Caryota urente lectus: Griffith.*

495. **C. Reinwardti** suprà 208. t. 112. Bl. Rumph. III. 52. — *Javae occid. montes, ibi* Hooy Bubut: *Reinw., Bl., Kuhl.*

496. **C. heteroideus** Bl. l. c. 46. t. 150. 163. B. (nomine viminalis.) — *Java occid. in sylvis montium alt.* 2000 — 5000′. Hooy Korot, Gorrot, Gurrung *javanice et* Rotang Lilin *s.* Leilan *malaice: Blume.*

497. **C. viminalis** Reinw. Tab. nostra U. f. III. — *Celebes, ubi* Rotang Java, *vimina venalia largiens: Reinwardt.*

---

quorum foem. solum et masculorum cicatrices vidi. (Erit igitur species polygamo-monoica, nisi stirps inveniatur mere mascula.) Calyx tubulosus, dentibus acutis quam divisiones corollae ovatae acutae paullo brevioribus. Squamae baccarum, quas solum immaturas vidi, margine lato expallido fimbriato. — Species *C. monoico, Royleano* et *tenui* praesertim affinis.

492. **Calamus Royleanus** Griff.: caespitosus; caudice tenui (scandente?); vaginae ore biauriculatae aculeis sparsis subuliformibus, petioli antice rhacheosque reduncis; pinnis aequidistantibus linearibus acuminatis, superne in nervis 3 setulosis; spadicis (foem. decompositi) spathis truncatis primariis parce aculeolatis, secundariis inermibus; julis (20 — 26-floris) supraspathaceis spathis suis duplo longioribus, corolla calycem subaequante; fructu subgloboso pisiformi vertice acuto, squamis albidis, dein flavescentibus, orthostichis 15.

Icon: Tab. 176. f. I. 1. Fructus, forma magis in ovalem transeunte, qualem in specimine fructibus onusto postea accepto rarius invenio. 2. Lorica desuper visa. 3. Eadem et 4. squamarum congeries m. a.

493. **C. tenuis** Roxb.: polygamo-monoicus; caudice gracili alte scandente; aculeis vaginae breviter ocreatae infra petiolum gibbosae et petioli sparsis rectis, rhacheos supra rectis subtus uncinatis; pinnis linearibus acuminatis aequidistantibus, superne nervis 3 inferne carina setulosis; spadicis decompositi spathisque primariis truncatis parce redunco-aculeatis; julis supraspathaceis distiche recurvis multi-(80-) floris, quam spathae suae duplo longioribus; floribus geminatis, fertili sessili, staminibus monadelphis, masculo pedicellato, calyce corollam subaequante; fructu globoso-ellipsoideo vertice acuto, squamis chloroleucis, dein lutescentibus margine sphacelato, orthostichis 15, 16; albumine subaequabili.

Icon: Tab. 176. f. II. 1. Fructus m. n. 2. Idem a. 3. Lorica desuper visa, orthostichis 15. 4. Squamae a. 5. 6. Semen ab utroque latere. 7. Idem persectum m. n.

Species praesertim praecedenti affinis in diversis, speciminibus parem sexus distributionem exhibere visa est. Fructus saepe gibbulosus, irregularis.

494. **C. leptospadix** Griff.: — — rhacheos fusco-tomentosae aculeis sparsis solitariis subulatis rectis; pinnis angusto-linearibus acuminatis (10″ long., 4 — 5‴ lat.) approximatis aequidistantibus concinnis, supra in nervis 3 infra in medio setulosis (venis vix conspicuis); spadicis gracilis simpliciter ramosi *loriferi* spathis primariis rhachique redunco-aculeolatis, *spathis primariis et secundariis juliferis inermibus hinc in limbum membranaceum lanceolatum promissis;* julis spathas suas duplo superantibus recurvis, spathellis arcte distichis *cuspide penicillata*; calyce corolla duplo breviore; fructu globoso (diam. 4 — 5‴) vertice acuto, squamis albidis, dein lutescentibus margine castaneo, orthostichis 19, 20; albumine aequabili.

Icon: Tab. 175. f. II. 1. et 2. Fructus m. n. et a. 3. Lorica desuper visa a. 4. Squamarum congeries a. 5. Semen et 6. idem persectum m. n. — Tab. Z. XVIII. f. XIII. diagramma floris masculi.

Distinctissima species spadice elongato simpliciusculo pendulo gracili, spathis ore lanceolato limbatis. Spicae pollicares, spathellis utrinque 12 — 16 circiter, in cuspide tenui barbulatis. Calyx semitrifidus, corolla lineam longa viridula duplo brevior. Stamina in masc. distincta.

496. **C. heteroideus** Bl.: caespitosus; caudice scandente mediocri; aculeis vaginae e basi incrassata plano-subulatis rectis patulis aut deflexis *helvolis* inaequalibus crebris, petioli longiusculi paucioribus, rhacheos parcis reduncis; pinnis remotiusculis (13 — 22) subaequidistantibus concinnis nitidis lineari-lanceolatis acuminatis, margine supraque in nervis 3 setulosis; spadicis (masc. suprade- foem. de-compositi) elongati *loriferi* spathis primariis breviter truncatis rhachique aculeolis reduncis; julis rectiusculo-patulis, spathas suas duplo superantibus, calyce masc. trifido corolla sub3-plo breviore; foem. antheris sterilibus breviter cordatis; fructu breviter ellipsoideo vertice acuto e chloroleuco alutaceo, orthostichis 15 — 18.

Speciei inter *C. Reinwardti* et *viminalem* mediae plures varietates, forsan species distinctae, a cl. Blume enumerantur:

β. **procerus**: pinnis majoribus et magis patentibus: **Hooy-Korrot** sundaice, **Rotang Trattas** v. **Tjatjieng** malaice.

γ. **refractus**: petiolis brevioribus, pinnis patentissimis, rhachium aculeis recurvis aut refractis rarissime patentibus (an species?): **Hooy Tjatjieng** v. **Sege** sundaice.

δ. **conjugatus**: pinnis plus 23-jugis subulato-acuminatissimis, rhachium aculeis crebrioribus solitariis aut geminatis sparsis deflexis aut leviter recurvis (an species?). Bl.

ε. **spissus**: pinnis plus 23-jugis, elongatis subulato-acuminatissimis; rhachium aculeis crebrioribus solitariis sparsis reduncis (an species?). Bl. **Hooy Mukka** montanorum Javae.

497. **C. viminalis** Reinw.: caespitosus; caudice scandente elongato; aculeis vaginae breviter ocreatae infra petiolum gibbosae et petioli longiusculi subulatis rectis patentibus sparsis (1 — 10‴ long.) *fuscis*, rhacheos solitariis rectis et brevioribus reduncis; pinnis subaequidistantibus approximatis concinnis linearibus acuminatis margine supraque in nervis 3 setulosis, loris completis gracilibus elongatis redunco-aculeolatis; spadice —; fructu —.

Icon nostra Tab. U. f. III. (explicat. v. Introd. p. CLVII) sistit partem extremam palmae, quam nomine *C. viminalis* i. e. *Rotang Java* in Celebes lectam communicavit cl. Reinwardt. Cum *C. Reinwardti* et *C. heteroideo* antea pro unica eademque specie habui, sed nunc distinguo eamque nomine *C. viminalis* introducendam duco, quia absque omni dubio vimina *Rotang Java* largitur in Java venalia, ideo ab ipso Rumphio *Palmijunci viminalis* nomine comprehensa, licet illam non ample descripserit. Contra speciem ex insula Buro, quam cl. Blume descripsit et praeëunte Willdenowio ex icone Rumphiana Amb. V. t. 55. f. 2. *C. viminalem* appellavit, *C. buroënsem* appellandam censeo.

A *C. Reinwardti* differt: caudice graciliore, armis multo parcioribus, aculeis brevioribus tenuioribus minus rigidis, novellis olivaceis adultis spadiceis nec helvolis, vaginae parte ocreali breviore, teneriore ideoque facilius decidua. — Caudex una cum vaginis circiter crassitie digiti minimi. Vaginae ocrea truncata aculeis paucis, quales in reliqua ocrea, setis nullis. Aculei vaginae parciores et angustiores quam in duabus antecedentibus, praeter callum basilarem pallidum fusci. Pinnae in frondibus, quas vidi, 28″ longis utrinque 35 (qui numerus in *C. Reinwardti* frondibus duplo minor), 6 — 7″, summae 3″ longae, 5 — 6‴ latae, nervis 3 supra prominentibus parce setulis parvis pallidis apice fuscis. Venae transversae conspicuae. Lora tenuia e vaginis dependent.

498. Calamus buroënsis Mart. — *In Buro insula*, Rottang Wanitette *v.* Wantette *malaice: Rumphius.*
499. C. epetiolaris Mart. — *Java insula?: Reinwardt.*
500. C. schistocanthos Bl. Rumph. III. 49. — *Sylvae udae ad fl. Dusson ins. Borneo: Korthals; ins. Sumatrae: Praetorius.*
501. C. opacus Bl. l. c. 50. — *Insulae Sumatrae mediterranea: Praetorius.*
502. C. mollis Blanco Flor. Filip. 644. — *Insula Luzonia: Gaudichaud (Decembri 1836).*
503. C. micranthus Bl. Rumph. III. 53. t. 151. — *Mediterranea Sumatrae: Praetorius.*
504. C. symphysipus Mart. Tab. Z. VIII. f. XIV. — *Bouton in freto Sundae, 5° 53′ l. a., 123° 35′ long. or. F.: Labillard.*
505. C. spectabilis Bl. Rumph. III. 55. t. 152. — *Javae occid. montes, ubi* Hooeh Ommas *vel* Hooy Omas: *Blume.*

---

498. Calamus buroënsis: caudice scandente elongato tenui; aculeis vaginae et petioli —, rhacheos *subgeminatis, robustis, distantibus rectis deflexis;* pinnis inaequidistantibus sparsis v. aggregatis angusto-lanceolatis acuminatis (8—9″ long., 2—3″ lat.) plicato-5-nerviis margine carinaque subtus setuliferis; spadicis elongati (foem. decompositi) spathis primariis rhachique recurvo-aculeolatis; fructu depresso-globoso vertice acutiusculo, magnitudine pisi.

Palmijuncus viminalis ex Bouro primus, Rumph. Amb. V. 109. t. 55. f. 2. A. B. — *Calamus viminalis* Willd. Sp. Pl. II. 1. 203. n. 5. Lam. Enc. VI. 306. n. 9. Rees Cyclop. n. 9. Röm. et Schult. S. V. VII. 2. 1328. 9. et nostri operis edit. pr. 205. quoad ea, quae ad iconem Rumphianam referenda sunt. Blume Rumph. III. 45. (excl. *C. viminali β. amplo* Mart., qui ad *C. Reinwardti* pertinet.) — Alter e Buro, *ambulans* Rumph. a cl. Blume var. *repens* dicitur.

499. C. epetiolaris: caespitosus; caudice scandente tenui; vaginae breviter ocreatae infra petiolum gibbosae aculeis e basi incrassata subulatis rectis sparsis parcis apice fuscis, ocreae setis et aculeis setiformibus rectis; petiolo perbrevi (1″); rhacheos aculeis solitariis et geminis reduncis apice spadiceis; pinnis remotiuscule subaequidistantibus (24 — 32) concinnis e lanceolato longe acuminatis cuspidatis subtus nitidulis, margine et utrinque in carina setulosis, nervis 6 lateralibus subaequalibus inermibus; loris completis gracilibus redunco-aculeolatis; spadice —; fructu —.

Species videtur inter *C. heteroideum* et *viminalem* media. Illi accedit pinnarum numero parciore, huic armatura; ab utroque brevitate petioli facilis distinctu. Pinnae compage uti *C. viminalis* nec tam crassae et nitidae uti in *C. heteroideo*, inferiores fere oppositae, superiores subalternae, venis conspicuis donatae. — Videant autoptae, anne huc *C. heteroidei* var. *γ. refracta* Bl.

500. C. schistocanthos Bl.: caudice scandente tenui; aculeis vaginae densis e basi incrassata subulatis complanatis *plumbeo-schistaceis* rectiusculis (1 — 12‴), petioli *perbrevis* (6‴) conico-subulatis; pinnis haud crebris (20) sparsis inaequidistantibus lineari-lanceolatis (6 — 12″ long., 4 — 6‴ lat.) acuminatis plicato-*subquinquenerviis apice penicillatis*, margine et in nervo medio utrinque parce setulosis; rhacheos lororumque completorum gracilium aculeis copiosis brevibus solitariis aut confluentibus recurvis.

Ab affini *C. heteroideo* distinguitur frondibus brevissime petiolatis in rhachi non, ut illius, aculeis distantibus rectis retrorsis, sed copiosioribus brevibus recurvis armatis: Bl. Ab omnibus vicinis colore aculeorum, a *C. penicillato* pinnis angustioribus diversus est.

501. C. opacus Bl.: caudice scandente; aculeis vaginae —? rhacheos solitariis distantibus brevibus recurvis spadiceis; pinnis plurimis (6—10″ long., 5—6‴ lat.) aequidistantibus lineari-lanceolatis subulato-acuminatissimis *opacis eveniis* trinerviis, margine et supra in nervis 3 subtusque in medio parce setulosis; spadicis (foem. decompositi) spathis truncatis rhachique (lorifera?) tomentosis aculeis conico-subulatis recurvis, julis filiformibus recurvis (fructifer. 1 — 3″); fructu globoso-ellipsoideo (7 — 8‴ long., 5‴ lat.) pallide fusco-stramineo, orthostichis 18.

A *C. heteroideo* differt frondium segmentis opacis, inter quorum nervos vix ullum venularum transversalium vestigium conspicitur, nervo medio magis prominente apicem versus aut in dorso setulis raris, nec non spadicis rhachi primaria tomentosa aculeolis crebris recurvis obsessa, ac denique fructibus paullo majoribus: Bl. l. c. A *C. viminali* nostro pariter defectu venularum conspicuarum et aculeis petioli minoribus reduncis, a *C. epetiolari* nervis 3 nec 6 nec inermibus distinguitur.

502. C. mollis Blanco: caudice scandente; aculeis vaginae et petioli —?, rhacheos sparsis solitariis reduncis apice spadiceis; pinnis aequidistantibus concinnis (10 — 18″ long., 8 — 12‴ lat.) lineari-ensiformibus unitis plurinerviis subtus subglaucis, margine crebre, utrinque in 3 nervis parcius setulosis; spadicis (masc. supradecompositi elongati) *loriferi* spathis primariis ad os oblique truncatum setis pallidis erectis, ceterum, uti rhachis, aculeolis crebris *reduncis*, spathis secundariis inermibus oris limbo hinc producto, julis compresso-distichis rectiusculo-patulis, spathas suas multoties superantibus (9 — 15‴ long.); calyce trifido corolla duplo breviore; (fructu virescente globoso).

Omnium, quas ex insulis philippinis vidi, specierum ea, quam cl. Gaudichaud Manillae legit, maxime convenit cum *C. molli*, qui non ob indumentum sed ob vimineam tenacitatem hoc nomine a cl. Blanco insignitus est; ceterum moneo, me specimen Blancoanum non vidisse, ideoque de identitate certum non esse. Haec nostra quodammodo ad *C. melanacanthum* spectat, quae julis (foem.) evidenter supraspathaceis et armis nigris facile distinguitur. Spadix 6-ped. et longior. Spathae cylindricae arctae, aculeolis retrorsis crebris armatae (fere uti *C. fasciculati*), ad orificium setis fuscis rectis. Rami spithamaei et longiores ramulis 5—7, quorum imi julos 23, sursum pauciores —5 proferunt. Spathae juliparae circiter 2 lin. longae. Flores lin. 1 alti, intra spathellam nervosam ventre acute productam et spathellulam oblique cupulaeformem postice excisam et leviter bicarinatam, pariter nervosam, in utroque juli latere 10—12, et in juli terminalis longioris 17 — 20. Calyx nervosus, fere ad medium in lacinias triangulares sectus.

503. C. micranthus Bl.: caudice scandente elongato; frondibus amplis (12′); aculeis vaginae et petioli —, rhacheos inferioribus conico-subulatis rectis sparsis inaequalibus (1—8‴), superioribus reduncis; pinnis numerosis inaequidistantibus elongato-lanceolatis (11—21″ long., 15—30‴ lat.) in subulam setiferam acuminatis ceterum glabris 7—5-nerviis praesertim subtus nitidis (venis conspicuis), extimis brevioribus basi connatis; spadicis (masc. supradecompositi, loriferi?) spathis primariis ore obliquis rhachique redunco-aculeolatis, spathis secundariis parce aculeolatis, ramulis juliferis supraspathaceis, julis (6—24‴) spathas suas 2—6-plo superantibus, rectiusculo-patulis, terminalibus longioribus; floribus parvis (vix 1‴) calyce leviter trifido corollam duplo superante.

504. C. symphysipus: scandens, frondis amplis? —; aculeis vaginae et petioli —, rhacheos crebris e basi incrassata reversis rectiusculis subaequalibus sparsis et confluentibus; pinnis subaequidistantibus elongato-lanceolatis acutis (12″ et ultra long., 2″ lat.), multinerviis subtus glaucescentibus, margine praesertim apicis setulosis; spadicis (foem. decompositi) *loriferi* spathis ore oblique truncatis, primariis aculeolis reversis, secundariis inermibus, julis supraspathaceis recurvo-patulis spathas suas 5 — 6-plo superantibus; *pedicellis e dorso spatharum, spathella et spathellula brevissimis suborbicularibus;* fructu globoso vertice acuto chloroleuco, orthostichis 25.

Species distinctissima, forma et magnitudine pinnarum et omni habitu ad *C. micranthum* accedit, julis supraspathaceis ad *C. melanacanthum, tenuem, Royleanum* et alios quosdam, quorum juli similiter supra spatham juliparam evehuntur, sed amplitudine pinnarum facile distinguitur. Lorum ex ala spathae superioris promittitur tripedale, uncis validis retrorsis apice nigris sparsis et semiverticillatis. Spathae juliparae 9 - 3‴, ore nonnihil ampliatae, inermes. Juli 3″ et sursum breviores leviter arcuato-reflexi. Spathae floriparae 24 — 30 et plures. Quem pedicellum dixi, processus fructifer 2‴ longus, revera non axis solum est, sed axis spathella sua arcte inclusus, cumque illa connatus, ita ut ejus orificium solum brevissimae cupulae specie infra spathellulam emineat pariter decurtatam. Cfr. Introd. p. CXIII C. 2. b. Calyx fructifer breviter campanulatus, semitrifidus, corolla vix brevior. Bacca circiter 5‴ alta. Vidi in Herb. Webbiano.

505. C. spectabilis Bl.: scandens; aculeis vaginae in ocream inermem productae brevissimis dentiformibus, petioli brevissimi et rhacheos conico-subulatis rectis et reduncis paullo majoribus; pinnis

506. **Calamus floribundus** Griff. Calc. Journ. V. 56. Tab. Z. XVIII. f. XI. XV. — *Indiae, lat.* 25—27, *in Silhet: Franc. de Silva; in Assam superiore ad fl. Nao-diking et versus Djorhat: Griff., Jenkins., Masters; ad Goalpara: Hamilton Oct.* 1806.

507. **C. polygamus** Roxb. Fl. Ind. III. 780. Ed. nostra pr. 210. n. 19. Griff. l. c. 48. — *Chittagong, ubi* Hudum-Bet: *Roxb.*

508. **C. javensis** Bl. Rumphia III. 62. t. 137. D. (excl. var. γ.), supra 207. t. 113. 128. (equestris). — *Javae montana uda, inter* 800 — 5000′ *supra mare, ibi* Hooy Ommas; *in Sumatra: Reinwardt, Blume.*

509. **C. tetrastichus** Bl. l. c. t. 153. — *Insula Borneo: teste Blumeo.*

510. **C. mishmeensis** Griff. l. c. 55. — *Indiae or. montes Mishmi prope vicum Tapan-Gam, fructif. Nov.* (1837): *Griff.*

511. **C. Haenkeanus** Mart. (Ed. prior 212. n. 32.) — *Insulae Sorsogon, Luzon, Barit: Thad. Haenke.*

---

paucis (utrinque sub-5) inaequidistantibus oblongis 5 — 7-nerviis supra convexis et in 3 nervis margineque antrorsum setulosis; venis transversis conspicuis; spadicis (masc. supradecompositi patuli) *loriferi* pedunculo spathisque praesertim supra aculeolis recurvis, spathellis minute aculeolatis et ciliatis, julis recurvo-patulis multi- (36—40-) floris, calyce obsolete tridenticulato quam corolla triplo breviore.

506. **Calamus floribundus**: scandens; aculeis vaginae densis subulatis rectis sparsis et subseriatis e basi albida spadiceis, interspersis setis nigris inaequalibus praesertim in parte ventrali ad orificium numerosis, petioli et rhacheos robustis deflexis aliisque brevioribus rectis reduncisque aggregatis vel sparsis; pinnis lineari-lanceolatis multinerviis margine et superne in nervis 3 — 5 setulosis; spadicis (masc. suprade-, foem. de-compositi) *loriferi* spathis gracilibus, inferioribus aculeis rectis rhacheosque recurvis, spathellis membranaceis ciliatis et villoso-pubentibus, julis recurvatis; calyce masculo acute semitrifido corolla duplo breviore; fructu —.

Var. *α.* spathellis glabrioribus et margine fere glabrescente, julis pluri- (ad 20- et ultra floris) patulis, cupula spathellulari infra florem (masculum) monophylla: est *Calamus multiflorus* Mart. ad Wallich. List. n. 8613. e Silhet. Cfr. diagramma Tab. Z. XVIII. f. XI.

Var. *β.* spathis secundariis et spathellis in margine evidentius ciliatis, julis brevioribus et paucifloris. Cfr. diagramma Tab. Z. XVIII. f. XV., ubi varias habes florum locationes, spathellulas interdum diphyllas, et exemplo rarissimo flores masculos geminos (fig. 2.).

Vaginae crassitie digiti medii dense aculeatae et setosae; petioli basi nonnihil gibbosi, pedales et longiores item, sed minus dense. Aculei in petiolo et rhachi robusti fere 1″ longi e basi incrassata recti retrospectantes rari sparsi, alii minores et dentiformes frequentiores; attamen pars superior interdum fere inermis. Pinnae 10 — 15″ longae, 10 — 18‴ latae; crassiusculae, sparsae et aggregatae, in apice rhacheos saepe 4. Spadix 4 — 5′. Spatha ima fere pedalis anceps, in angulis aculeis rectis; insequentes teretiusculae, aculeis pluribus reduncis, quales quoque in rhachi et in loro, ibi interdum semiverticillati. Inflorescentiae patulae spathellulae hinc acuminatae. Juli foem. 1 — 3″; calycibus conicis brevius incisis, quam in floribus masc. Accedit praesertim ad *C. spectabilem* Bl., nec non ad *C. latifolium* Roxb., qui tamen cirrorum praesentia et aculeis vaginarum multo latioribus abunde distinguitur.

507. **C. polygamus** Roxb.: polygamo-monoicus; caudice scandente diametro subpollicari; aculeis vaginae subverticillatis; pinnis linearibus, posticis in fasciculos 3 vel 4 distantes aggregatis, anticis solitariis alternis vel oppositis margine et in nervis subtus setulosis; spadice supradecomposito, spathis —; floribus geminatis et fertili et masculo; fructu? —

Species nec mihi nec Griffithio visa tempore b. Roxburghii in hortum Calcuttensem translata ibi lente accrevit; nam 10 annis caudex solummodo 5 pedum, frondes 10—12 ped. longitudinem adepta sunt. Pinnis posticis fasciculato-aggregatis et floribus intra spathellam masculo et hermaphrodito, nec masculo et foemineo, a *C. monoico* differt auctore Roxburgh.

508. **C. javensis** Bl.: caudice scandente tenui; aculeis vaginae infra petiolum gibbosae in ocream membranaceam ore pallide setosam extensae parcis sparsis semiconicis pallide fuscis rectiusculis, petioli brevissimi supra fusco-hirtuli et rhacheos reduncis; pinnis paucis (10 — 16) lanceolatis cuspidatis trinerviis inaequidistantibus et aggregatis, margine apicis setulosis, *extimis connatis*; loris completis inferne subinermibus; spadicis decompositi elongati ramis remotis laxis nutantibus, spathis primariis gracilibus rhachique parce redunco-aculeolatis; julis rectis spathas suas 3 — 6-ies superantibus distichifloris; fructu ellipsoideo (6‴) pallide ochraceo, orthostichis 20, 21; albumine aequabili.

Calamus equestris Bl. in Roem. et Schult. S. V. VII. 2. 1330. Mart. supra l. c. et Kunth. Enum. III. 204. solum quoad plantam javanicam huc pertinet, excluso igitur Rumphio, Willdenowio et qui hos secuti sunt, quum iteratis studiis apertum sit, cirriferas species a loriferis esse distinguendas.

Var. *β.* **firmus**: aculeis vaginarum magis approximatis latioribus supra convexioribus; frondium segmentis lato-lanceolatis; pedunculo elongato binis trinisve spathis aculeatis (in *α.* una tantummodo spatha inermi aut superne modo parce aculeata) vaginato. Bl.

Frondium specimina in insula Sorsogon a b. Thad. Haenke lecta, quae supra 208 memoravi, cum javanis forma et magnitudine conveniunt; recedunt tamen eo, quod nervos 5 nec 3 in lamina paullo latiore, venas transversas frequentiores, sibi magis approximatas et pinnas paullo firmiores, terminales minus alte connatas exhibeant.

509. **C. tetrastichus** Bl.: caudice scandente; aculeis vaginae confertis e basi nodosa complanatis subulatis rectis, petioli pinnam imam subaequantis rhacheosque reduncis; pinnis paucis (sub-10) inaequidistantibus suboppositis aggregatisque oblongo-lanceolatis cuspidatis trinerviis, margine apicis setulosis, extimis connatis; loris completis totis aculeolatis; spadicis (polygamo-foem. decompositi) longe pedunculati spathis primariis 2 — 4 redunco-aculeolatis, julis rectiusculis tetrastichifloris spathas suas 3 — 4-plo superantibus.

C. javensis γ. tetrastichus Bl. l. c. 62. mea quidem sententia a praecedente diversus est non solum iis, quos in phrasi indicavimus characteribus, sed etiam spathellae (spathellulae Bl.) et spathellulae (bracteae Bl.) forma. Illa enim in *javensi* acuta in *tetrasticho* obtusa magisque patula conspicitur in ipsius Blume iconibus. *C. javensis* flores foeminei quidem pariter ignoramus atque *C. tetrastichi* masculos; attamen ex analogia concludimus, dispositionem florum aut distícham aut tetrastícham in *utriusque* sexus stirpe unam eandemque servari, unde distichas species (e. g. *C. Reinwardti* et *heteroideum*) pro dioicis, tetrastichas (e. g. *tenuem*) pro polygamo-dioicis recte habeas. Ceterum de hac re ulteriora solum a Botanicis in India degentibus expectari possunt.

510. **C. mishmeensis** Griff.: scandens; vagina —, petiolo —; rhacheos dorso aculeis rectis retrorsis et antrorsum brevioribus reduncis margine minoribus rectis; pinnis aggregatis vel anticis alternatim sparsis lineari-lanceolatis (15″ long., 1¼″ lat.) plurinerviis apice obtuso penicillatis, supra in nervis 5, subtus in carina setigeris; spadice (foem.) decomposito *lorifero* aculeolis recurvis, spatha ima ancipiti margine aculeolata, superioribus teretiusculis subinermibus; julis (2 — 3″) rectis spathas suas 2 — 4-plo superantibus; fructu globoso (diam. 3 — 4‴) albo, orthostichis 13 — 15.

511. **C. Haenkeanus**: scandens; vaginae infra petiolum gibbosae, brevissime et oblique ocreatae aculeis brevibus rectis setisque in orificii ventre aggregatis fuscis, petioli latius (plano-) sulcati rhacheosque aculeis sparsis brevibus (1—2‴) reduncis; pinnis (10—12″ long., 10—12‴ lat.) sparsis aut subaggregatis lineari-lanceolatis longe acuminatis, margine et carina utrinque setulis brevibus scabris; loris completis inferne ancipitibus subinermibus, superne aculeolis reduncis; spadice (foem. decomposito) in rhachi, loro partiali et in spathis primariis apice dense setosis redunco-aculeolato; julis recurvatis, spathas suas duplo superantibus; fructu (ex ovario) oblongo, albido, orthostichis sub-24.

Frondes bipedales, vagina fusco-paleacea, petiolo 3 — 5″, pinnis utrinque 8—12. Hae praeter carinam utrinque prominulam nervos habent plures (6 — 8) uti venae transversae parum conspicuos; ultimae basi breviter connatae, uti imae, breviores mediis. In apice setulae nigricantes quam reliquae marginales et carinales evidentiores.

512. **Calamus brevifrons** Mart. — *Insula Luzonia: Thad. Haenke. Vidi frond. steriles a Com. Sternberg commun.*

513. **C. gracilis** Roxb. Fl. Ind. III. 787. Griff. Calc. Journ. V. 54. — *Indiae or. prov.* Chittagong, *ibi* Mapuri-Bet: *Roxb.*

514. **C. fasciculatus** Roxb. supra 210. t. 116. f. IV. et VI. — *Bengalia, Martabania, Pegu, ins. Pinang.*

515. **C. insignis** Griff. l. c. 59. — *Malaccae, ubi malaice* Rotang Bhatu *dicitur: E. Fernandez.*

516. **C. Hügelianus** Mart. Tab. Z. XII. f. III. (Diagramma nomine Daemonoropis). — *India orientalis, loco natali non addito: Carlol. L. B. de Hügel.* Obscurus.

** Pinnis non acuminatis sed truncatis.

517. **C. caryotoides** All. Cunningh. in edit. priore 212. n. 37. tab. 116. f. VII. — *In sylvaticis umbrosis, secundum oram Novae Walesiae australis, inter lat. a. 15 et 17°. Primum observatus sine fructificatione a Jos. Banks 1770; fructiferum legit All. Cunningham in expeditione speculatoria navis Mermaid dictae Navarchum P. P. King comitatus, in fluv. Endeavour-River vicinia, lat. a. 15° 30', Julio 1820.*

§. III. CIRRIFERI i. e. frondium rhachi in cirrum aculeis nunc sparsis nunc semiverticillatis reduncis armatum mutata. Hi cirri in frondibus imis subinde, deficere in superioribus et praesertim in iis quae ex axilla sua spadicem promunt, adesse solent, ipsis pinnis nonnunquam deficientibus. — Species hic enumeratae nec lora completa nec partialia, e ramo vel apice spadicis mutata, obtulerunt; attamen ulteriore examine opus est, utrum utraque formatio in una eademque specie passim locum habeat.

518. **C. geminiflorus** Griff. in litt. tab. nostra 175. f. XII. Tab. Z. XVIII. f. XVIII., Z. XXII. f. XIV. — *Malaccae, ubi malaice* Rotang Dungul: *Griffith.*

Lorum completum inferne subteres arcte in spatha truncata inermi inclusum, superne aculeolis sparsis et confluentibus reduncis. Spadix (foem.) quoque in lorum partiale abit. Rami julos 12 ferunt 1" longos recurvos, juli flores 14—16. Spathellae latoovatae patulae passim fissae subsecundae, singulae continent florem foem. singulum, cujus spathellula eodem modo, quo in *C. ornato* aliisque vides, cicatrisata est, flore altero aboriente. Calyx nervosus breviter trifidus, corollae laevigatae plus quam dimidium aequans. Stamina 6 abortiva. Pistillum oblongum, stigmatibus patulis, squamas albas offert in orthostichis sub-24.

512. **Calamus brevifrons**: scandens (?) —; vaginae infra petiolum gibbosae breviter et oblique ocreatae aculeis sparsis e basi incrassata setiformibus (1—3''') rectis vel subrecurvis fuscidulis, setisque versus ocreae partem ventralem aggregatis; petioli quam pinnae multoties brevioris rhacheosque aculeis sparsis reflexis; pinnis (12—16) inaequidistantibus paucis, imis et summis aggregatis lineari-lanceolatis longe acuminatis, chartaceo-membranaceis laevigatis (venis vix conspicuis), margine et carina utrinque, supra in nervis 2 passim setulosis; lori completi filiformis antice redunco-aculeolati spatha ancipite subinermi; spadice —`—.

Frondes 1—1½', petiolo ½—2". Pinnae 6—8" longae, 5—6''' latae, imae et summae 4 aggregatae, paris extimi basi breviter connati quam reliquae duplo breviores.

513. **C. gracilis** Roxb.: caudice tenui pennae anserinae diametro, alte scandente; aculeis sparsis breviusculis, vaginae rectis, petioli et rhacheos reduncis; pinnis aggregatis lineari-lanceolatis cuspidato-acuminatis, nervis 3 utrinque margineque setulosis, utrinque nitidis; spadicis (masc. decompositi) *loriferi* rhachi spathisque oblique truncatis redunco-aculeolatis, ramis distantibus, julis paucis subcurvis quam spathae suae brevioribus; calyce sinuato-tridenticulato quam petala ovato-lanceolata breviore; fructu —.

Juli in quovis ramo 3—5, longitudine ultrapollicari, floribus distichis utrinque 8—12, majoribus, quam in antecedentibus et fere ad Anurorum accedentibus. Haec omnia e descriptione et icone ROXBURGHII, qui huc citat Tseru-tsurel Rheed. Hort. Mal. XII. t. 64; nobis vero haec icon ob vaginas setosas nec aculeatas ad aliam speciem videtur referenda.

515. **C. insignis** Griff.: caudice gracili (erecto vel scandente?); vaginae oblique truncatae, infra petiolum gibbulosae aculeis e basi incrassata conicis sparsis (1—2''') pallidis, petioli teretiusculi et rhacheos reduncis apice spadiceis; pinnis paucis (8) distanter et irregulariter alternis, sursum majoribus, *oblongis* acutis, terminalibus ad ⅓ connatis rhachi interjecta aculeolata, coriaceis, inermibus praeter apicem, multinerviis, venis transversis plurimis, *supra convexis nitidis, subtus concavis glaucis;* loris completis filiformibus, spatha ancipiti (1") inermi.

Caudex crassitie pennae anserinae. Vaginae 4—5" longae, ore obliquo in ocream minimam extenso. Petioli fere teretes, sulco ventrali, 4" longi. Pinnae imae 3", extimae 5" longae, 12—22''' latae, convexae uti *Daem. heteracanthi*, quocum et forma quodammodo conveniunt, sunt tamen brevius acutatae. Lorum e vaginae tuberculo, nec longitudinaliter accretum, quod item in *C. caryotoide.*

516. **C. Hügelianus**

ab omnibus mihi notis diversus videtur; sed quae suppetunt spadicis partes phrasin diagnosticam non suppeditant. Spatha ima 10-pollicaris, compresso-anceps, truncata, aculeis sparsis et nonnullis transverse aggregatis crebris armata, semiconicis rectis aut reversis *et frequentius quam in ullo alio vidi tomento flocccoso griseo adspersis imo omnino involutis*, 1½—4''' longis, inferne concavis. Spathae superiores aculeis reduncis, teretiusculae. Rami juliferi erecto-patuli, 5—6" longi, rhachi flexuosa, spathis partialibus sursum ventricosis ciliatis brevibus. Juli inferne sesquipollicares, sursum breviores. Flores ex parte pedicellati e spathella forma spathae antecedentis, foeminei cum staminibus effoetis, comitati flore abortivo. Calyx breviter et lato trifidus, quam corolla plus duplo brevior, nervis parum conspicuis; hujus segmenta ovato-triangularia. Pistillum subtrilobum, squamis fuscis loricatum. Lora eorumque spathae aculeis reduncis, ex parte semiverticillatis. Spadicis forma et armatura praesertim ad *C. acanthospathum* accedere videtur, sed differt aculeorum tomento et spathis secundariis ore amplioribus hinc evidentius acuminatis.

517. **C. caryotoides** All. Cunningh: caudice scandente tenui; vagina aculeis brevibus e basi nodosa rectis aut setiformibus crebris, ocrea brevi truncata, petiolo perbrevi, rhacheos aculeolis reduncis; pinnis parcis inaequidistantibus cuneiformibus aut (adultioribus) trapezoideo-cuneatis, antice erosis; spadicis (foem.) duplicato-ramosi pedunculo longo gracili, spathis redunco-aculeolatis; fructibus globosis vertice acutis (pisi magnitudine), squamis viridulis ad marginem rufis, orthostichis 15.

Caudices intra vaginas vix digitum minimum crassi. Vaginae densissime aculeatae et, praesertim versus orificii faciem ventralem, setosae, in ocream oblique truncatam ciliatam, 2—4''' promissae. Petiolus paucas lineas longus, quum imae pinnae ipsi vaginae sint approximatae. Pinnae 3—6" longae, ½—1½ latae, multinerviae, margine et subtus in carina setulosae, terminales basi subconfluentes. Pedunculus spadicis e callo valde protuberante enatus, tenuis, pendulus, sesquipedalis. Spathae arctae aculeolis recurvis, sursum minoribus, truncatae. Spicae e rhachi paullo supra spatharum suarum os enatae, sesquipollicares, distiche spathellatae. Spathellulae (foem.) uniflorae, in dorso cicatrisatae. Calycis laciniae obtusae petalis acutis duplo breviores. Baccae parastichis 7. 8, orthostichis 15, quarum iconem vide Tab. 116. f. VII. 1. m. n. et 2. m. a. — E descriptione patet, hanc stirpem non esse *Korthalsiam*, quod cl. BLUMEO in Rumphiae II. p. 167. est verisimile.

518. **C. geminiflorus** Griff.: caudice elongato scandente; aculeis in vagina crebris sparsis brevibus conicis rectis pallidis, versus orificium nullis, in petiolo perbrevi et in rhachi parcioribus, inferioribus rectis superioribus reduncis; pinnis subaequidistantibus linearibus acuminatis margine subtusque subinermibus, carina supra setosis; spadicis (fertilis compositi) pedunculo spathaque primaria inermibus in vagina inclusis, julis multifloris elongatis (6—3") reflexis; spathis floralibus brevibus scabriusculis bi- rarissime trifloris; fructu obovato, squamis dilute fuscis margine expallidis, orthostichis 32, 34.

519. Calamus extensus Roxb. Fl. Ind. III. 777. n. 8. Griff. Calc. Journ. V. 61. — *Indiae prov. Silhet, ibi* Deu-Gullar: *Roxb.*

520. C. quinquenervius Roxb. l. c. n. 9. Griff. l. c. — *Indiae or. prov. Silhet, vastis tractibus per arbores vagans,* Hurnur-Gullar *dictus: Roxb. Prope Goyalpara: Hamilton, Octobri florentem legit stirpem masculam: Wallich.*

521. C. micracanthus Griff. l. c. 62. in nota. — *Malaccae, nomine* Rotang Jarnang: *Eman. Fernandez.*

522. C. laevigatus Mart. — *Malaccae: Griffith l. c. 62. in nota secunda, absque nomine.*

523. C. glaucescens Bl. Rumphia III. 65. — *Insulae Borneo sylvae udae.*

524. C. melanoloma Mart. supra 209. t. 116. f. III. Tab. Z. XXII. f. VIII. C. anceps Bl. l. c. 65. t. 149. — *Sylvae montium ignivomorum in Java occidentali, ibi* Hooy *s.* Rotang Lilin *s.* R. Loëmoës.

525. C. plicatus Bl. l. c. 67. — *Insula Celebes: Forsten.*

526. C.? latifolius Roxb. Flor. Ind. III. 775. n. 5. Griff. l. c. 60. Tab. nostra 160. f. v. (ed. prior. 208. n. 9.) — *Indiae prov. Chittagong, arbores late pervagans, ibi* Korak Bet: *Roxburgh.*

527. C. palustris Griff. l. c. Tab. Z. XVIII. f. x. diagramma florum. — *Orae Tenasserim uda, prope Pular, provinciae Mergui, Octobri* 1834: *Griffith.*

Icon: Tab. 175. f. XII. 1. Fructus in perigonio m. n. 2. Lorica desuper visa nonnihil a. 3. Squamae nonnullae a. 4. Fructus a. verticaliter sectus.

Caudex 6‴ et ultra crassus. Vagina oblique nervosa, aculeis brevibus uti in *C. spectabili*, sed crebrioribus et paullo majoribus, ocrea non distincta. In summis vaginis non rhachin sed solum cirrum ferentibus et spadices promentibus arma deficiunt. Petioli 1″ long.; pinnae in rhachi 2½—3′ longa utrinque 20—24, mediae 9—10″ longae, 5‴ latae, deorsum et sursum decrescentes, membranaceae, laevigatae, setis in carina 1—3‴. Juli quodammodo ad *C. ornati* et affinium accedunt, sunt tamen paullo tenuiores, spathas juliferas multoties superantes, spathis floralibus distichis utrinque 10—20, tactu scabriusculis, forsan indumento deciduo. Spathellae distinctae (diagr. Tab. Z. XVIII. f. XVIII.). Uterque flos videtur foemineus. Calycis fructiferi sepala rotundata. Segmenta corollae ovato-triangularia, saepe fissa, calyce duplo et quod excedit longiora. Stamina effoeta lata, crassa. Squamarum loricae varias positiones vides Tab. Z. XXII. f. XIV.

519. Calamus extensus Roxb.: caudice scandente elongato; aculeis gracilibus rectis subverticillatis; pinnis alternis remotis aequidistantibus angusto-lanceolatis; fructu globoso.

Caudex 200—300 orgyias longus, basi vaginis denudatus crassitie digiti virilis articulum anteriorem aequat, versus apicem vero crassescit. Internodia 6—12″ longa. Roxburgii solus vidisse videtur, specimina enim, quae sub nomine *C. extensi* collegit b. Hamilton (vide supra 210) ad *C. fasciculatum* pertinent.

520. C. quinquenervius Roxb.: caudice scandente elongato; aculeis parcis discretis brevibus robustis; pinnis paucis remotis aequidistantibus lanceolatis quinquenerviis; spadice decomposito —.

Caudex e vaginis exemtus crassitie digitum virilem aequat, internodiis 6—8″ longis: Roxb. Largiora desiderantur.

521. C. micracanthus Griff.: caudice scandente tenui; vaginae longiusculae cylindricae infra petiolum gibbosae oblique truncatae aculeis tenuibus *setiformibus* (1‴) *nigris transversim seriatis deciduis*, petioli gracilis aculeis conicis parcis rectis et recurvis pallidis, rhacheos et cirri reduncis sphacelatis; pinnis sparsis inaequidistantibus (nec tamen fasciculatis) lineari-lanceolatis aristato-cuspidatis (10—12″ long., 6—7‴ lat.) membranaceis, subnitidis, margine et utrinque in carina nervisque 2 (subtus frequentius) tenuiter setulosis; spadice — —.

Species distinctissima ob vaginam (8—10″) tubulosam setis nigris deciduis armatam et illarum lapsu cristulis transversis scabram, porro pinnarum apice repente in cuspidem aristaeformem producto. Petiolus 9″, rhachis 15—18″ longa. Pinnae utrinque 8—10, distantia 1—3″, longitudine sursum decrescentes. Venae inter nervos 7—9 paullo conspicuae.

522. C. laevigatus: caudice scandente tenui; vaginae longiusculae cylindricae oblique truncatae breviterque liguliferae, infra petiolum gibbosae, laevis aculeis raris conicis rectis v. reversis pallidis; *petiolo subnullo*, rhachi cirroque aculeis sparsis et confluentibus reduncis apice nigro-spadiceis; pinnis inaequidistantibus et subfasciculatis lineari-lanceolatis breviter acuminatis *laevibus*, *in margine nervisque sub-3 inermibus*, subtus subglaucis, infimarum pulvinis cartilagineo-incrassatis; spadice — —.

Caudex 1⅓ lin. diametro. Vagina 1½′ longa; frons non computato loro 2′. Pinnae utrinque sub-15; imae et summae 2″ longae, mediae 5″ longae, 5—6‴ latae, carina et nervis 2 lateralibus magis distinctis quam reliquis, pallidis, venis conspicuis. — *C. glaucescens* Bl. notis quibusdam accedit, sed pinnis latioribus petiolo longiore et fusco-furfuraceo differt, alia ut taceam.

523. C. glaucescens Bl.: caudice scandente elongato; aculeis vaginae ore nudae et petioli brevis (1—1½″ longi) sparsis conico-subulatis rectis fusco-pallidis, rhacheos sparsis vel 3—4-nis apice spadiceis reduncis; pinnis utrinque 5—7-nis remote aggregatis lanceolatis breviter cuspidatis (5—7″ long., 12—18‴ lat.), tri — quadrinerviis, setuloso-ciliatis, ceterum *glabris*, subtus glaucis; spadice — —.

A *C. equestri* differt frondibus brevioribus (cum cirro 2½—3-pedalibus), pinnis minoribus supra in nervis non setulosis, subtus glaucis; a *C. melanolomate* petiolis dorso convexis, nec valde depressis et (cum sulco lato faciei superioris) subancipitibus, pinnis basi inaequilateris, apice repente attenuato. Bl. l. c.

525. C. plicatus Bl.: caudice scandente; *vagina ad os setis pallide fuscis* (2—3‴) *ciliata*, petiolo perbrevi rhachique et cirro aculeis reduncis; pinnis subaggregatis inaequidistantibus lineari-lanceolatis cuspidatis plicatis glabris apice setosis (utroque latere circiter 12—13-nis); spadice — —.

Petiolus sesquipollicaris, ad latera aculeis aliquot 1½—2‴ longis conico-subulatis apice nigro-fuscis. Pinnae in fronde ultra 2′ longa 5—7½″ longae, 4—8‴ latae.

Praecedenti similis, sed diversus: vaginis frondium (plus quam 2′ longarum) in orificio setoso-ciliatis, petiolo non, ut in illo, subancipiti-applanato, sed teretiusculo supra profunde canaliculato, pinnis magis plicatis, in apice quasi abrupte acuminatissimis. Bl. l. c.

526. C.? latifolius Roxb.: caudice scandente elongatissimo, crassitie scipionis tenuioris; vaginae infra petioli ortum gibbosae aculeis subverticillatis planis rectis latissimis, rhachium reduncis; pinnis lato-lanceolatis; 3—4 in greges 7—8 distantes *fasciculatis*, 5—7-nerviis, margine setulosis, ceterum inermibus, *supra convexis* (10—18″ long., 3—6″ lat.) spadicis (masc. supradecompositi, ramis bifariam expansis) rhachi spathisque primariis redunco-aculeatis; corolla calycem triplo excedente.

An *Palmijuncus aracanicus* Rumph. Amb. V. 107.? Roxburghii icon in Museo Soc. Anglo-Ind. asserv. n. 2149, e qua partem caudicis cum duobus verticillis aculeorum in tab 160. f. V. repetimus, et Griffithio et mihi notas specificas supra traditas exhibuit. Horti malab. tab. 65. a Roxburghio huc ducta nobis est *Daemonorops Rheedii* supra n. 457. Utrum haec species recte inter *Calamos* militet, an rectius ad *Daemonoropes Solenospathas* referatur, nondum liquet; spadix enim masculus, quem *C. latifolii* Roxb. nomine a Hamiltonio inscriptum vidi, certe *Daemonoropis* est, quodammodo ad *D. ramosissimum* accedens; sed in icone laudata spathae tam primariae ramiferae quam ultimae juliferae distincte exhibentur.

527. C. palustris Griff.: aculeis vaginae —, rhacheos sparsis aut geminatis cirrique semiverticillatis reduncis apice nigro-spadiceis; pinnis lineari-lanceolatis acutis (1′ long., 18—22‴ lat.) suboppositis in greges remotos fasciculatis, nervis 5 (raro 7) supra prominulis, in nervo medio supra inque margine setulosis; spadicis (masc. de-

528. **Calamus rudentum** Lour. Fl. Coch. I. 209. n. 2. ed. Willd. I. 260. — *In Cochinchinae sylvis,* Mây-saong *dictus: Lour.*

529. C. **usitatus** Blanco Flor. Filip. 265. — *Insulae Philippinae, tagalice* Yantoc, Oayi: *Blanco, Gaudichaud, Dec.* 1836.

530. C. **adspersus** Bl. l. c. 40. t. 142. (excl. fig. D. et anal.) t. 143. — *Montes Javae occid., ibi* Hoy-bogo *dictus: Blume.*

531. C. (?) **pisicarpus** Bl. l. c. 39. — *Amboinae,* Rottang tum daun bezaar *v.* R. bulu, *et de fluvio quodam, ubi frequens est,* R. Way-Ory *malaice,* Ua-lau Cana *amboinice,* Oerioma *ternatice dictus, soli Rumphio visus.*

532. C. **equestris** Willd. — *In montanis saxosis Moluccarum, malaice* Rottang Tsavoni *et subinde* R. Cawa, *amboinice* Utta Lau Cana *v.* Uä Cawa *et* Ula Pala Pala *dictus.*

533. C. **caesius** Bl. l. c. 57. — *Insulae Borneo regiones australes,* Rottang Latong *a Malayis,* Oudjanjan *a Bornensibus dictus: Henrici.*

---

compositi) spathis primariis oblique truncatis rhachique aculeis subulatis rectis inaequalibus (1 — 3''') *ramis* gracilibus *julisque supraspathaceis*, spathis secundariis inermibus aut parce aculeolatis; julis in ramo sub-10 recurvis spathas suas aequantibus, spathellis (in julo sub-24) dorso acutis, corolla calycem triplo excedente.

Uti *C. gracilis* dioicus est et huic habitu accedit, sed cirris non loris instruitur. Est altitudine 6 — 7'. Petioli subtus fere plani aculeis compressis. Pinnae passim solitariae inter fasciculatas fere subspatulatae. Spadix 2 - 3', nutans, gracilis, parce ramosus. Spathae 3 — 4'', limbo brevi semi-ovato, ramorum imae steriles i. e. non ramuliparae. Juli 1'' longi. Stamina supra partem, qua cum corolla coaluerunt, breviter monadelpha; filamentis subulatis, antheris amplis, lineari-oblongis, supra medium affixis, polline flavo. Pistilli rudimentum. Griff. l. c. et ex ejus icone.

528. **Calamus rudentum** Lour.: caudice scandente longissimo; vaginae aculeis seriatis gracilibus rectis, petioli rhacheosque sparsis rectis et uti cirri reduncis; pinnis aequidistantibus concinnis numerosis linearibus acuminatis (20 — 24'' long., 10 — 12''' lat.) margine setuliferis inque nervis passim, praesertim medio subtus, setiferis; spadicis (masc. decompositi) spathis primariis oblique truncatis redunco-aculeolatis, rhacheos aculeis majoribus, ramis juliferis elongatis (1'), *julis* in ramo 20 pluribusque *supraspathaceis* recurvis, spathas suas paullo superantibus; fructu parvulo.

Speciem pro *C. rudentum* accipio eandem, quam Roxb. Flor. Ind. III. 776. n. 6. sub *C. rudentum* Lour. nomine descripsit et cujus specimen e Herb. Heyneano possideo. Autores igitur citati: Willd. Sp. Pl. II. 203. n. 6. Lam Enc. VI. 304. n. 2. Rees Cyclop. n. 2. Schult. S. V. VII. 2. 1327. n. 7. Op. nostri ed. pr. 211. n. 28. et inde Kunth Enum. 210. n. 28. solum quoad synonymon Loureirii huc spectant, excluso, ut recte cl. Blume l. c. 31. in nota 1. monet, Rumphio.

Articuli caudicis sesquipedales, teretes, subaequales, albo-cinerascentes non nitidi: Lour. Species ex ins. Moluccis in hortum Calcuttensem translata post 13 annos primum floruit. Caudex stirpis tunc 30' altae demtis vaginis scipionem ambulatorium sat firmum crassitie aequabat, internodiis 8 — 12''. Frons 10', cum cirro ejusdem longitudinis: Roxb. — Frondis, quae coram est, pinnae setulis marginalibus albidis et setis parcis apice nigris in nervis armatae sunt. Spadicis spathae aculeolis minutis rectis et reversis, rhachis aculeis (1''') robustioribus. Rami (masc.) juliferi graciles, habitu *C. palustris* sed longiores et laxiores, floribus paullo minoribus. Flores exacte distichi. Spathellae uniflorae, lato-ovatae, et spathellula cupularis bicarinata ciliatae. Calyx breviter trifidus, corolla duplo brevior.

Frondes pinnarum et forma et concinnitate quodammodo comparandae sunt iis *C. tenuis*, speciei sane multo gracilioris immo, teste Roxburghio, delicatae, quippe cujus caudex vaginis exemtus pennae scriptoriae crassitie est, nitore et colore *C. Rotang*, et cujus frondes bipedales solum, pinnis 10 — 20 in quovis latere instruuntur. Juvat haec hoc loco adnotare, quia b. Griffithius litteris nobis mandavit, se in India continentali audivisse, hunc *C. rudentum, C. Rotang* (ipsi *C. Roxburghii*) et *C. fasciculatum* laudari, tanquam optima vimina „Rotang" largientes.

529. C. **usitatus** Blanco: caudice scandente; aculeis vaginae et petioli —, rhacheos cirrique semiverticillatis reduncis apice nigris; pinnis subaequidistantibus linearibus acuminatis (9 — 11'' long., 6''' lat.) trinerviis, in nervis utrinque, praesertim supra, inque margine setuligeris, supra nitidulis; spadicis (fertilis decompositi) spathis primariis ore setoso-ciliolatis rhachique aculeis sparsis et confluentibus reduncis apice nigris, ramorum spathis gracilibus inermibus; julis *supraspathaceis* recurvis spathas suas nonnihil superantibus, spathellis ovatis acutis nervosis; fructu (immaturo) globoso-oblongo vertice acuto chloroleuco, orthostichis 18.

Caudex crassitie pollicis, 20 orgyiarum longitudine super arbores vagans. Vaginae dense aculeatae Haec Blanco. Specimina a cl. Gaudichaudio in Herbaria parisiensia deposita et quae huic speciei adscribenda puto, quoad spadicis indolem ad *C. palustrem* accedunt. Rami qui julos proferunt item graciles, spathis basi subancipitibus arctis. Juli in quovis ramo 10—12, sesquipollicares, graciles, supra spathas e rhachi emergentes, recurvo-patuli, spathellis utrinque 12—18. Spathellula vero carinas suas non rhachi applicat, sed hinc in latere monstrat cum parvulo nodulo; unde praesumitur, speciem non esse simpliciter dioicam, sed polygamo-dioicam.

530. C. **adspersus** Bl.: caudice scandente longissimo crasso (diam. 1''); vaginae infra petiolum gibbosae aculeis crebris e basi crassa conicis rectis fuscis, *ad orificium juxta petiolum densissimis*, petioli breviusculi (4—6'') similibus, rhacheos tomento ochraceo adspersae rectis et reduncis; pinnis *plurimis subaequidistantibus* lineari-lanceolatis acuminatissimis (7 — 11'' long., 5 — 10''' lat.) 3 — 5-nerviis margine nervisque supra setigeris; spadicis (foem. decompositi) elongati (7 — 9') spathis primariis recto-aculeolatis, *ramis julis et fructibus supraspathaceis*; fructu ellipsoideo (8''' alto) pedicellato, tandem olivaceo-fusco, orthostichis 18.

Palmijuncus graminosus Rumph. Amb. V. 104. a cl. Blume cum ? huc ducitur, iterumque (p. 36. op. cit.) ad *C. asperrimum*; tandem vero (p. 31) pro distincta specie habetur, *C. graminosus* dicta, quam Synopsis nostra sub n. 546. indicat.

C. oblongus var. β. Bl. in Schult. S. V. VII. 2. 1324., exceptis synonymo Rumphiano et descriptione Schultesiana, Blumeo ipso adnotante in Rumphiae l. c., huc pertinet. — Cfr. obs. nostram supra 328. ad n. 440.

Quoad partium spadicis concaulescentiam ad *C. symphysipoda* accedit.

531. C. (?) **pisicarpus** Bl.: caudice longissime scandente, crassitie pollicis; aculeis vaginae infra petiolum gibbosae longis sparsis, rhacheos cirrique crebris reduncis; pinnis haud multis inaequidistantibus lanceolatis cuspidatis (14—16'' long., 2'' lat.) nervosis, margine carinaque setuliferis, firmis supra convexis; spadice (foem. decomposito) elongato (8'); fructu subgloboso, magnitudine pisi fusci.

Palmijuncus verus latifolius Rumph. Amb. V. 106. 2. t. 55. f. 4. Blumeo hanc speciem suppeditavit.

Cum *C. vero* Lour. (*Daemonorope?*) ob spadices elongatos, nec breves contractos, et fructus exiguos confundi nequit, verum et *C. latifolio* Roxb. et *C. heteracantho* Zipp. (*Daemonoropi* nobis supra n. 459.) proxime affinis videtur. Bl. l. c.

532. C. **equestris** Willd.: caudice alte scandente; aculeis vaginae —, rhacheos recurvis; pinnis paucis (utrinque 5—6-nis) alternis aut inaequidistantibus oblongo-lanceolatis acuminatis (7—10'' long., 2—2½'' lat.) plicato-nervosis, in nervis supra setosis; spadicibus laxe paniculatis aculeatis; fructu ovoideo vertice acuto, pisi magnitudine.

Palmijuncus equestris Rumph. Amb. V. 110. t. 56. (sterilis). — *Calamus equestris* Willd. Sp. Pl. II. 204. n. 7. Lam. Enc. VI. 306. n. 10. Röm. Schult. S. V. VII. 2. 1330. n. 11. (Excl., uti videtur, Rumph. t. 57. f. 1. et iis quae ad plantam javanam referenda sunt, prius cum *C. equestri* confusam, jam nunc *C. javensis* Bl. nomine distinctam. Cfr. in Synopsi supra n. 508. et Bl. Rumph. III. 61.)

533. C. **caesius** Bl.: caudice alte scandente; frondibus subpetiolatis (4'), vagina —, aculeis rhacheos tomento pulveraceo-griseofusco adspersae in parte postica conico-subulatis sparsis (3 — 5''') rectis, in antica cirroque confluentibus (1 — 1½''') reduncis; pinnis per paucos greges remotos binis aggregatis lanceolatis breviter cuspidatis, utrinque decrescentibus (mediis 12'' long., 2'' lat.) multinerviis, margine setulosis, *subtus caesiis*; spadice —.

§. IV. DIPLURI i. e. *cirriferi* et simul *loriferi*, spadice nimirum aut ex apice rhacheos primariae aut e ramo quodam in lorum excurrente. Cirri in his quoque minus elongati et in quibusdam frondibus (inferioribus?) deficientes. Arma cirrorum et lororum uti in antecedentibus; attamen in *C. secundifloro* cirrus loco aculeorum armatur uncis oppositis e pinnis mutatis, uti in *Desmonco*.

534. **Calamus rhomboideus Bl. in Schult. S. V. VII. 2. 1332. (inde ed. nostra pr. 212. n. 36.) et Rumphia III. 60. t. 154. — *Javae occidentalis montes, e. g. Megamendung, nec non insulae Sumatra, Borneo ubi* Tantuwu *dicitur: Blume, Kuhl, Van Hasselt, Hooper.***

535. **C. pallens Bl. Rumphia l. c. 51. — *Javae prov. Cheribon in sylvis M. Tjerimai: Blume.***

536. **C. asperrimus Bl. in Röm. et Schult. S. V. VII. 2. 1327. (inde ed. nostra pr. 212. n. 35.) Bl. Rumphia III. 36. t. 146. — *Javae occid. montes ignivomi, in sylvis,* Rottang Loëmoës *Malaiorum,* Hooy Loëloës *v.* Leles *Javanorum.***

537. **C. secundiflorus Pal. Beauv. Fl. d'Oware et Benin I. 15. t. 9. 10. Tab. nostra 116. f. XII. (ed. pr. 213. n. 39.) — *Africa occid. inter* 6^0 *12′ l. bor. et* 14^0 *39′ l. austr. Ad ripas fluviorum in Benin: Pal. Beauv.; prope Sierra Leone: Afzelius; in Senegambia ad fluv. Senegal: Perrottet, Heudelot; ad fluv. Congo v. Zaire: Christ. Smith et Lockhart.***

Species obscuriores, quippe quae characteres tam generis quam sectionis nimis mancos hucusque exhibuerunt.

538. **C. aureus Reinw. in operis ed. pr. 208. n. 10. — *Ins. Celebes, unde ill. Reinwardt frondem et caudicis partem tulit.***

539. **C. discolor Mart. ed. pr. 212. n. 34. — *Insulae Philippinae, loco natali non indicato: Thad. Haenke.***

---

534. Calamus rhomboideus Bl.: caudice alte scandente (diametro ultrapollicari); frondibus breviter cirriferis v. ecirrosis; vagina infra petiolum gibbosa et petiolo longiusculo (1′) subinermibus, aculeis perpaucis sparsis conicis rectis; rhacheos tomentosae aculeis sparsis solitariis v. confluentibus reduncis; pinnis paucis (8 — 14) sparsis rhomboideo-oblongis acuminatis multinerviis a medio ad apicem setoso-ciliatis, extimis in ecirrosis distinctis; spadicis amplissimi supradecompositi spathis primariis redunco-aculeolatis, julis (masc. 1—2″, foem. 1—4″) patulo-reflexis spathas suas duplo superantibus; calyce masc. corolla triplo breviore; fructu ellipsoideo (5‴) stramineo, orthostichis 15.

Vaginae elongatae, frondium terminalium petioli et rhaches tam frondium quam spadicum indumento denso brevi e griseo-fuscescenti furfureo-tomentoso. Frondes remotae $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$′ longae, terminatae aut segmentis 2 ad basin usque distinctis, aut in vetustioribus apice rhacheos vix pollicari nudo, more solito aculeato. Segmenta 7—9″ longa, 3 — 4″ lata, pare imo et extimo minore. Spadices inter frondes dependentes, dioeci, masculi 6′, fructiferi robustiores, rhachi interdum breviter lorata. Spathae clavatae, inferiores et longiores limbo ovato. Rami 3—8″, distantes, distiche spicigeri, inferiores 1—$1\frac{1}{2}$′ longi. Fructus squamae in angulo imo sunt angusto margine fusco cinctae. Semen hinc applanatum, inde convexum, gyris sulcisque irregularibus.

Est e speciebus, quae scipiones praestantissimos praebent, ejusque caudex ob tenacitatem ad funes crassiores plectendos, ad pontes navibus efficiendos aliaque ejusmodi apprime idoneus. Ex Blume l. c.

535. C. pallens Bl.: caudice scandente; aculeis vaginae —, rhacheos solitariis distantibus brevibus recurvis, cirri semiverticillatis reduncis; pinnis utrinque decrescentibus (15 — 22-jugis) aequidistantibus elongato - lineari - lanceolatis subulato - acuminatissimis (7 — 12″ long., 3 — 6‴ lat.) trinerviis, margine supraque in nervis, subtus in carina parce setulosis, subtus subglaucis et squamuloso-punctatis; spadicis (masc. compositi 4′) breviter lorati rhachi spathisque primariis aculeis conicis ($\frac{1}{2}$—2‴) reduncis, spathis secundariis cyathiformi-tubulosis ore fusco-ciliatis, julis gracilibus (1 — $2\frac{1}{2}$″) patentissimis.

Frondium lamina $1\frac{1}{2}$′ vel ultra 2′ longa, 11—14″ lata; rhachide crassitie pennae anatinae. Spadicis rhachis aliquantum fusco-tomentosa, inferne subinermis, superne magis aculeata praesertim in latere dorsali internodiorum. Spathae primariae internodiis medio affixae, hinc in acumen breve subcarinatum productae. Flores iis *C. heteroidei* similes. Ex Blume l. c.

536. C. asperrimus Bl.: caudice scandente elongato; *vagina* infra petiolum *brevissimum* gibbosa, ore fusco-setoso-ciliata *rhacheosque dorso* in parte postica *aculeolis crebris* brevibus *asperrima*, aculeis conicis rectis (2 — 5‴) pallidis parce interspersis; pinnis distantibus (utrinque 10—13, mediis 10—12″ long., 9—10‴ lat.) sparsis lineari-lanceolatis acuminatis, margine praesertim antice supraque in carina setulosis; spadicis (foem. decompositi, loro terminati) *rhachi spathisque* ore ampliato truncatis ciliatis, aculeolis nodulisque *asperrimis*; julis supraspathaceis spathas suas superantibus, spathellis distichis ovato-acuminatis fusco-villoso-ciliatis; fructu (immaturo) ovato-rostrato, squamis gilvis margine fusco, orthostichis 18, 20.

Caudex 30 — 50′ longus, ima basi $1\frac{1}{2}$″ crassus et vaginis tubulosis denudatus aut emortuis earum reliquiis velatus. Internodia albida, $1\frac{1}{2}$—3′. Frondes 4—5′, quasi sessiles, rhachi calamum scriptorium crassa. Spadices foem. 5 — 6′, flaccidi, rhachi subflexuosa, ramis alternis 7—9, loro plus quam spithamaeo terminata. Juli in ramis inferioribus longioribus 13—15, in superioribus decrescendo-pauciores, 1—$1\frac{1}{2}$″, sessiles, subhorizontales, recti aut leniter recurvi, spathis floriparis distichis approximatis. Ex Blume l. c.

Haud procul dubio *C. rudentum* Lour. valde affinis est, cujus tamen aculei vaginarum plerumque per series transversas sunt dispositi, et qui praeterea frondibus multo majoribus pluribusque segmentis praeditis a nostra specie valde differt. Bl. l. c.

537. C. secundiflorus Pal. Beauv.: caespitosus, caudice 6—12′ gracili; rhachi aculeis albis apice nigris reduncis, subinde cirrifera, cirro hamis (pinnis transformatis) oppositis planis reversis; pinnis subconcinnis aequidistantibus ensiformibus cuspidato-acuminatis, margine supraque in nervis 3, subtus in 1 parcius setuligeris; spadicis (foem. decompositi passim in lorum redunco - aculeatum mutati) julis gracilibus secundo-cernuis spathas suas multoties superantibus; fructu ovato acuto, squamis fuscis margine obscurioribus, orthostichis 15, 16, 17.

Icon: Tab. 116. f. XII. 1. Fructus juvenilis in perigonio. 2. Fructus adultus. 3. Semen. 4. Idem denudata per sectionem fovea embryonis. O. m. n.

Calamus secundiflorus Pal. Beauv. l. c. Lam. Enc. VI. 305. n. 5. Schrad. Neu. Journ. Bot. III. 92. Rees Cyclop. n. 5. Schult. S. V. VII. 2. 1332. n. 15. Spr. S. V. II. 18. n. 12. Kunth Enum. III. 212. n. 39.

A reliquis *Calamis* habitu abunde recedit. Spadices, ramificatione iis *Mauritiae* quodammodo similes, in julos effunduntur spithamam, immo pedem longos. Frondes vero passim in cirrum abeunt non aculeis solum parvis sparsisque armatum, sed exhibentem pinnarum singularem metamorphosin in hamos oppositos refractos, uti in genere *Desmonci*. Semen 4‴ long., ovatum, vertice acutum, uno latere nonnihil applanatum ibique venis pictum in areolam lineari-oblongam convergentibus, altero latere convexius non exacte in basi embryonem gerit. Albumen in superficie ruminatum.

538. C. aureus Reinw.: (lorifer?) caudice scandente, articulis basi contractis; frondibus ecirrosis majusculis (8 — 9′ long.), petiolo elongato (ultra 3′) rhachique aculeis plano-subulatis (2 — 12‴) raris sparsis flavescentibus rectis patulis; pinnis (utrinque sub-14) inaequidistantibus suboppositis, praesertim postice remotis, lineari-lanceolatis acutis sursum decrescentibus (imis 18″ long., 2″ lat.), subquinquenerviis, subtus subglaucescenti-pallidioribus in nervis margine parce setulis albidis (venis transversis copiosis); vagina —, spadice —, fructu — ?

Caudex digiti virilis crassitie, articulis 1 — $1\frac{1}{2}$′, supra nodos angustioribus et sursum nonnihil crassescentibus, tam magnitudine quam nitore et flavido colore cum certis scipionum generibus commercio ex India allatis ad amussim convenit.

539. C. discolor: (anurus v. lorifer?) caudice —; frondibus ecirrosis? (2″ long.); pinnis approximatis aequidistantibus (utrinque 28—36) utrinque decrescentibus (mediis 6″ long., 6‴ lat.) concinnis

540. **Calamus? australis** Mart. ed. pr. 213. n. 38. — *In insula Fitzroy dicta, inde a promontorio Cape-Grafton (*16^0 $51'$ *lat. a.,* 163^0 $33'$ *long. or. a Ferro) versus Austrum in lat. a* 17^0 *sita, absque fructificatione legit div. Allan Cunningham (*1819*) Junio mense, Navarchum P. P. King in nave Mermaid concomitatus. Verisimiliter jam* 1770 *in Cookii itinere speculatorio eum observavit b. Jos. Banks.*

541. **C. verus** Lour. Flor. Cochinch. I. 210. n. 4. Ed. Willd. I. 261. — *In sylvis Cochinchinae tam montanis quam planis, ibi* Mây-núoc, Mây-ra: *Loureiro solus hucusque observavit.*

542. **C. dioicus** Lour. l. c. 211. n. 6. Ed. Willd. I. 262. — *Cochinchinae sylvae, prope flumina et littora, ibi* Mây-tát: *Lour. solus.*

543. **C. albus** Pers. Ench. I. 383. n. 6. — *Amboinae, ubi* Rotang puti: *solus Rumphius.*

544. **C. siphonospathus** Mart. in Herb. Paris. Mss. — *Manillae: Perrottet* 1819.

545. **C. marginatus** Bl. Rumphia III. 24. sub Daemonorope cum signo? — *Borneo australis, circa fluv. Dusson et prope Martapura, ibi* Rottang ohot: *Korthals.*

546. **C. graminosus** Bl. l. c. 31. (2.) — *Amboinae,* Rottang alea *malaice,* Uä Laun Sehi *amboinice: solus Rumphius.*

547. **C. Cawa** Bl. l. c. 31. (10.) — *Ins. Amboinae, ubi* Ua-Cawa, *ins. Buro, ubi* Cadat, *in Bonoa et Laha, malaice* Rottang Cawa, *plerumque juxta terram prorepens, aliquando altas arbores adscendens: solus Rumphius.*

548. **C.? scipionum** Lour. Flor. Cochinch. I. 210. n. 3. Ed. Willd. I. 260. — *Sylvae peninsulae Malaianae ex utraque parte freti Malaccensis, in Cochinchina* Heò-tàu *dictus: Lour.*

549. **C.? petraeus** Lour. Flor. Cochinch. I. 209. n. 1. Ed. Willd. I. 260. — *Cochinchina, ubi* Mây-dá *dicitur, et forsan in aliis regionibus Indiae aquosae: Loureiro.*

---

lineari-lanceolatis acutis *subtus candicantibus*, trinerviis nervis secundariis interjectis, margine et subtus in carina setulosis, supra in carina et 2 nervis nigro-setosis; petiolo rhachique dense fusco-paleaceo-tomentosis, aculeis setisque crebris subulatis rectis apice nigris ($1/2$ — $3'''$); spadice —, fructu —?

Frondium habitu compto et indumento valde accedit ad *C. ciliarem* Bl.

540. **Calamus? australis**: (anurus aut lorifer?)

palma est habitu reclinato *Calami*: Cunngh. Frons, quam unicam vidi a CUNNINGHAMIO communicatam, ecirrosa glabra, rhachin offert aculeis reversis solitariis sparsis dorso armatam, pinnas suboppositas lineari-lanceolatas acuminatas, 12'' longas, 14—16''' latas, subquinquenervias, carina supra acute prominula, interjectis nervis pluribus secundariis, margine parce et minute setulosas, venis transversis in sicco conspicuis.

541. **C. verus** Lour.: (cirrifer, aut rectius *Daemonorops Cymbospatha?*) caudice scandente (100') luteo-fusco aequali flexilissimo, digiti crassitie; frondibus longissimis, aculeis rectis longis confertis; pinnis *ovato-lanceolatis* trinerviis majusculis alternis; spadicis brevis contracti spatha *oblonga* (!) aculeata; fructu majusculo fusco.

Palmijuncus verus angustifolius Rumph. Amb. V. 105. t. 54. a Lour. huc citatus diversus est, nimirum *Daemonorops Rumphii* supra in Synopsi n. 466., excludatur igitur in autoribus de *C. vero*: Schult. S. V. VII. 2. 1322. n. 4. Spreng. S. V. II. 17. n. 2. Op. nostr. ed. pr. 209. n. 15. et inde Kunth. Enum. III. 208. n. 15. Propius accedit *Palmijuncus verus latifolius* Rumph. V. 106. t. 54. f. 1., qui est *C. pisicarpus* Bl. supra Synops. n. 531.

542. **C. dioicus** Lour.: caudice scandente tenui aequali, pennam anserinam crasso, flexilissimo, articulis pedalibus pallidis; frondibus et aculeis omnium brevissimis.

De *Calamo dioico* Rees Cyclop. n. 6. Schult. S. V. 2. 1332. n. 13. Kunth. Enum. III. 213. n. 44. nil habent praeter ea, quae LOUREIRO prodidit. Est autem ex auctore species *C. viminali* et *equestri* similis.

Fructus a LESCHENAULTIO (in India cisgangetica?) lectus mihique nomine *C. dioici* communicatus, cujus imaginem habes in tab. 116. f. XI., rotunditate, magnitudine, squamarum obscure castanearum margine sphacelato et orthostichis 23 insignis, an recte huc citandus sit, nescimus. Videtur ex habitu ad *Daemonoropem* quendam pertinere.

543. **C. albus** Pers.: (cirrifer, nisi potius *Daemonorops Solenospatha?*) caespitosus, caudice scandente longissimo, digitos 2 crasso, albido dein gilvo, teretiusculo costis 2 obscuris; aculeis vaginae seriatis inaequalibus, petioli (4 — 5') praesertim marginalibus rectis, rhacheos 2 — 4 confluentibus reduncis; pinnis (19—20' long., 10 — 12''' lat.) lineari-lanceolatis acuminatis plicato-trinerviis, utrinque margineque setulosis; spadicis (foem. decompositi, 6') pedunculo compresso aculeato; fructu globoso-oblongo, virente dein cinereo, magnitudine Pisi; semine compresso, hinc convexo inde concavo. (Ex Rumphio.) Affinis *C. rudentum*.

Palmijuncus albus, Rumph. Herb. Amb. V. 102. t. 53. Cfr. Blume Rumphia III. 13. nota 1.

544. **C. siphonospathus**: caudice —, frondibus —?; dioicus; spadicis utriusque sexus supradecompositi (passim loriferi?) spathis primariis sursum infundibuliformi-dilatatis laxis oblique truncatis, in dorso aculeolis ($1/2$ — $1'''$) rectiusculis reflexis sparsis; ramis pyramidato-paniculatis, spathis infundibuliformibus laxis inermibus, ramulis julisque supraspathaceis; spathellis in rhachi julorum ($1/2$ — $1''$) filiformi-attenuata flexuosa remotiusculis acutis spathellulisque brevibus.

Vidi spadicem masculum absque flore, et spadicem foemineum, nec frondes. Spadicis indole accedit ad *C. ciliarem*.

545. **C. marginatus** (*Daemonorops?*) Bl.: frondibus non cirriferis (an semper?); segmentis plurimis elongato-linearibus acuminatissimis (fere 2 — 1' long., 1'' lat.), trinerviis *nervo marginali cinctis*, supra glabriusculis ad nervos 3 subtus setuloso-hirsutis; aculeis rhachium in dorso inferne sparsis superne solitariis subrecurvis. Bl. l. c.

546. **C. graminosus** Bl.:

constitutus e *Palmijunco graminoso* Rumph. Amb. V. 104. a *C. albo* Pers. segmentis frondium minoribus angustioribusque (ex Rumphio 11 — 12'' longis, vix minorem digitum latis) distinctus atque ideo *C. adsperso* nostro maxime affinis, cujus tamen caudex multo crassior. Aculei ejus molles, albi et sparsi. Bl. Rumphia III. 31. (2.)

547. **C. Cawa** Bl.:

recipitur secundum *Palmijunci equestris* sp. *Rottang Cawa*, Rumph. Amb. V. 112.

548. **C.? scipionum** Lour.: caudice robusto, articulis tripedalibus subulatis nitidis; frondibus breviusculis, vaginis rhachibusque aculeatis; pinnis — —; spadice crasso decomposito, ramulis brevibus paucifloris; fructu —. Oper. nostr. ed. pr. 298. n. 7.

Calamus scipionum Lour. l. c., nulli praeter Lour. visus, a Lam. Enc. VI. 304. n. 3. Rees Cycl. n. 3. Schult. S. V. VII. 2. 1326. n. 2. Kunth. Enum. III. 206. n. 7. repetitus, hic accipitur, excl. synon. Pluk. Rheed. et Rumph. Scipiones suppeditat omnium elegantissimos, colore rutilo vel obscurius lutescente ac nitore insignes, unico plerumque articulo constantes. Maculis nigris distincti scipiones minoris aestimantur. In Sinam et Europam abundanter commercio exportatur. Forsan species *Daemonoropis*?

549. **C.? petraeus** Lour.: (cirrifer?); caudice scandente (100') inferne crassissimo (brachii crassitie), articulis circiter pedalibus cylindricis *longitudinaliter sulcatis*; frondibus cirriferis? —; vaginarum rhachiumque aculeis longis rectis densis; spadice terminali (!) longissimo; fructu subovato acuminato. Oper. ed. pr. 208. n. 8.

550. Calamus? amarus Lour. l. c. 211. n. 5. Ed. Willd. I. 261. — *Sylvae Cochinchinae, ibi* Mây dang: *Loureiro solus vidit.*

551. C.? maximus Blanco Fl. Filip. 266. Kunth. Enum. III. 595. n. 49. — *Insulae Philippinae,* Palasan *tagalice,* Parasan *bisaice,* Labni *v.* Calapi *lingua pampanga,* Labnit *v.* Calapi *camarina dictus: Blanco. An Daemonorops?*

552. C. Blancoi Kunth Enum. III. 595. n. 50. C. gracilis Blanco l. c. 267. — *Insulae Philippinae, tagalice* Talola: *Blanco.*

C. maritimus Bl. Rumphia III. 31. (8.) — *In insula Circkzee aliisque ante Bataviam ad borealem plagam crescens, Rumph. Amb.* V. 111., non sub certo numero recipitur, quia forsan inter *Daemonoropes* vel *Calamos* supra enumeratos latet.

LXI. KORTHALSIA Bl., supra 210.

553. Korthalsia polystachya Mart. 210. t. 172. f. I. Tab. Z. XIII. — *Peninsula Malaccensis, ubi* Rotang Danam: *Em. Fernandez, Griffith.*

554. K. rigida Bl. Rumphia II. 167. t. 157. supra 211. n. 2. — *Sumatra: Praetorius; Borneo: Korthals.*

555. K. scaphigera Mart. supra 211. n. 3. Tab. Z. VIII. f. II. III. IV. — *Peninsula Malaccensis,* Rotang Simote: *Griff.*

556. K. laciniosa Mart. supra 211. n. 4. — *Insula Mergui, secundum oras Tenasserim, lat.* 12° 30′ *bor.: Griffith.*

557. K. robusta Bl. l. c. 170. t. $\frac{157}{B.}$ B. supra 211. n. 5. — *Borneo, ubi* Ahas *dicitur: Korth.; Java: Kuhl; Sumatra: Praetor.*

558. K. rostrata Bl. Rumphia II. 168. supra 211. n. 6. — *Borneo: Müller.*

559. K. debilis Bl. l. c. 169. t. $\frac{157}{B.}$ A. — *Sumatra: Korthals.*

560. K. Zippelii Bl. l. c. 171. t. 130. f. 2. (Ceratolobus), supra 211. n. 8. — *Guinea Nova: Zippelius.*

561. K. angustifolia Bl. l. c. 172. supra 211. n. 9. — *Borneo: Korthals, Müller.*

LXII. EUGEISSONA Griff., supra 212.

562. Eugeissona tristis Griff. Calc. Jour. V. 101. supra 212. t. 179. 180. Tab. Z. XIV. — *Malaccensis peninsula: Griffith; insula Pinang: Lewes, Gaudichaud. Malaice* Bertam.

LXIII. METROXYLON Rottb., supra 213.

§. I. SAGUS: Semel fructificans, spadice terminali. Albumen ruminatum.

563. Metroxylon Rumphii supra 213. n. 1. t. 102. 159. — *Indiae aquosae plagae orientales, malaice* Sagu *v.* Lapia Tuni.

564. M. laeve supra 214. n. 2. — *Peninsula Malaccensis, Siam, malaice* Rumbiya.

565. M. inerme supra 215. n. 3. — *Java, Sumatra et alibi in India aquosa, malaice* Rambya, Rumbiya *rel.*

566. M. longispinum supra 215. n. 4. — *Amboina, ubi* Lapia Macanaru.

567. M. micracanthum supra 215. n. 5. — *Cerama, amboinice* Sagu, Duri-Rottang.

568. M. sylvestre supra 215. n. 6. — *Cerama, Amboina:* Lapia Ihul *amboinice.*

§. II. PIGAFETTA: Pluries fructificans, spadice laterali. Albumen aequabile.

569. M. filare supra 215. n. 7. — *Insulae Cerama, Xulla, Buro rel.* Lapia Abbal *amboinice,* Hakur *v.* Weul *in Cerama.*

570. M. elatum supra 216. n. 8. t. 102. — *Celebes, ubi* Wanga.

LXIV. RAPHIA Comm. et Pal. Beauv., supra 216.

571. Raphia taedigera Mart. supra 54. 216. n. 1. t. 45. 47. f. V. 48. Tab. Z. XXII. f. I. II. — *Brasilia amaz. inter* 2° *l. b. et* 2° *l. a.*

572. R. vinifera Pal. Beauv. supra 216. *n.* 2. — *Africae occid. depressa: a Sierra Leone ad Congo usque.*

573. R. Ruffia Mart. supra 217. n. 3. Tab. Z. VIII. f. XVI., Z. XVIII. f. XVI., Z. XXI. f. VI., Z. XXII. f. III. VI. V. — *Madagascaria; colitur in insulis Mascarenis, inter* 14° *et* 21° *lat. a. et* 66 — 75° *long. or. F.*

Calamus petraeus Lour. l. c. soli auctori visus, in Lam. Enc. VI. 303. n. 1. accipiatur excl. synon. et Spr. S. V. II. 17. n. 1. excl. *C. Rotang* Willd. Caudicis partes infimae scipiones largiuntur (quos vidi) omnium robustissimos, rarius in Europam exportatos.

550. Calamus? amarus Lour.: caudice scandente (60′) digitum crasso, articulis longis subaequalibus pallidis; frondibus longis, pinnis lanceolato-linearibus, aculeis brevibus congestis; spadicibus multis spicatis, longe distantibus, spathis partialibus conspicuis.

Hunc *Calamum amarum* Lam. Enc. VI. 306. n. 6. Rees Cyclop. n. 6. et Kunth. Enum. III. 213. n. 43. inter *Calamos* adducunt; Schult. fil. in S. V. VII. 2. 1332, utrum ad *Plectocomias* pertineat, quaerit, certo haud inepte.

551. C. maximus Blanco:

e notis ab auctore allatis difficilius distinguitur. Habet ille, quae sequuntur: Caudex 30—50-orgyialis, diametro bipollicari, immo ad basin majore, tenacissimus. Frondes subdistichae. Vaginae dense aculeatae. Pinnae lanceolatae, trinerviae, nervis lateralibus superne, nervo medio subtus serie setularum. Spadix paniculatus. Spathae juliferae et spathellae floriferae infundibuliformes. Flores approximato-distichi, verisimiliter monoeci. Stamina exserta, antheris incumbentibus majusculis curvatis. Ovarium pedicellatum. Stigmata revoluta. Semen oblongum, obsolete quadrangulare.

Caudex incisus aquam limpidam potabilem fundit, quae in usum medicum vocatur; nec non assatus in acetariis comeditur, licet amaricans. Fructus crudus edulis, haud ingratus.

552. C. Blancoi Kunth:

Frondium pinnae amplae, lanceolatae, uninerviae, in margine inque nervo supra setosae. Fructus vix piso major.

Succus lentus, quem caudex incisus stillat, aphthas infantum sanare dicitur. Caudex scipionem magistratuum suppeditat.

LXV. MAURITIA Lin. fil., supra 41. 217.

574. **Mauritia vinifera** Mart. supra 42. t. 38. 39. f. I. II. 51. f. 3. Tab. Z. XI. f. I. (diagr. inflor. part. masc. et foem.). Palmet. Orb. 20. t. 13. f. 1. t. 21. B. — *In Brasilia centrali, inde a prov. Piauhiensi (Gardner) versus Austrum usque in Boliviae prov. Chiquitos (lat. a. 9—17°): d'Orbigny. Per Brasiliae omnem prov. Matto Grosso in pratis udis, varia altitudine, nunquam in sylvis: Patricio da Silva Manso. Nomen*: Buriti *v.* Bruti *tupice;* Huaich: *lingua Chiquitorum;* Ocon: *quitemoca*; Bororo: *cuciquia;* Uqué: *paunaca;* Chivaoca: *payconeca;* Papao: *chapacura;* Carundai-guazu: *Guarayis;* Tomeao: *muchogeoue;* Verijoboca: *bauré;* Sosiqui: *cayuvava;* Vinonan: *pacaguara.*

575. **M. flexuosa** L. supra 44. t. 40. — *Brasilia aequatorialis ubi* Miriti *tupice; Surinamum, Gujana gallica et brittanica usque in* 4000′ *alt.*: *Schomburgh, ubi* Murichi, Moriche *caraibice; ad ostia Orinoci et locis humidis prov. Cumanensis et Caracasanae, nec non prope montem Duida: Humboldt; forsan quoque in Barbados aliisque insulis antillanis.*

576. **M. armata***) Mart. supra 45. t. 41. 42. 43. Tab. R. f. VI. Palmet. Orb. 20. t. 14. f. 1. et t. 21. A. — *Brasilia centralis; in Goyaz gregaria in Serra dourada inde a* 1500′ *altius adscendens: Patricio Manso; et in Moxos (S. Joaquim), ubi* Huati-quiobo *dicitur: Orbigny. In campis Gujanae ad fluvium Tacutu et in sylvis ad Essequebo fluvium superiorem, in alt.* 2000′ *usque: Schomburgh.*

577. **M. aculeata****) Humb. supra 47. t. 39. f. III. IV. t. 44. t. 47. f. IV. et 51. f. I. — *Brasilia aequatorialis: M. Prope Lamalonga ditionis Rio Negro: Schomburgh. In ripa fluminis Atabapi: Humboldt.*

LXVI. LEPIDOCARYUM Mart., supra 49. 217.

578. **Lepidocaryum gracile** Mart. supra 50. t. 45. 46. 51. f. 6. Tab. Z. XVIII. f. XXVI. — *Brasilia aequatorialis in sylvis: M. Prope fluv. Caphu (Rio das Trombetas): Schomburgh.*

579. **L. tenue** Mart. supra 51. t. 47. — *Iisdem locis cum praecedente in Brasilia: M.; prope S. Pedro ad fluv. Rio Negro: Schomburgh; nec non in Maynas, ubi* Chapaxa *dicitur: Pöppig.*

PALMAE HETEROCLITAE:

LXVII. NIPA Thunb., supra 305.

580. **Nipa fruticans** Thunb. supra 305. t. 108. 171. 172. Bl. Rumphia III. 73. t. 105. 164. 165. — *India aquosa.*

LXVIII. PHYTELEPHAS Ruiz. et Pav., supra 306.

581. **Phytelephas macrocarpa** Ruiz. Pav. S. V. Flor. Peruv. chil. I. 301.

et

582. **Ph. microcarpa** Ruiz. Pav. l. c. 302. *utraque in Peruvia per Andium nemora crescentes, et forsan aliae complures a cl. Gaudichaud* (Voyage de la Bonite, Partie bot.) distinguuntur nomine *Ph. Ruizii, Pavonii, Pöppigii, Humboldtianae, Kunthianae, Bonplandianae, Willdenowianae, Persoonianae, Endlicherianae, Orbignianae.*

---

*) In fructibus *Mauritiae armatae* bene maturis nuper acceptis inveni:
parastichas 11, 12; orthostichas 23: spira div. $^2/_{23}$.
„ 12, 14; „ 26: vert. 2-meri, div. $^2/_{13}$.
„ 13, 13; „ 26: vert. 13-meri alterni.
„ 13, 14; „ 27: spira div. $^2/_{27}$.
„ 14, 15; „ 29: spira div. $^2/_{29}$.
„ 15, 15; „ 30: vert. 15-meri alterni.
„ 14, 17; „ 31: spira div. $^2/_{31}$.
„ 16, 16; „ 32: vert. 16-meri alterni.
„ 16, 17; „ 33: spira div. $^2/_{33}$

**) Fructus *M. aculeatae* Humb. bene maturi a b. NATTERER in Brasiliae prov. Rio Negro lecti, majores quam supra (p. 48) descripti: ellipsoidei, circa verticem umbonatum depressiusculi, 16—18‴ alti, 11—12‴ lati, loricae squamis cervinis margine fuscis, sub lente striis numerosis notatis, quae marginibus 2 inferioribus parallelae decurrunt. In his observatae sunt:
Parastichae 11, 12; orthostichae 23: spira div. $^2/_{23}$.
„ 12, 13; „ 25: spira div. $^2/_{25}$.
„ 12, 14; „ 26: vert. 2-meri div. $^2/_{13}$.
„ 13, 13; „ 26: vert. 13-meri alterni.
„ 13, 14; „ 27: spira div. $^2/_{27}$.
„ 14, 14; „ 28: vert. 14-meri alterni.
„ 14, 15; „ 29: spira div. $^2/_{29}$.
„ 14, 16; „ 30: vert. 2-meri div. $^2/_{15}$.
Harum phyllotaxium complures in uno eodemque fructu obviam veniunt, orthosticharum numero superiore in fructus parte plerumque decrescente, in inferiore magis constante.

INDEX VOLUMINIS TERTII
DE PALMARUM ORDINE, FAMILIIS, GENERIBUS, SPECIEBUS.

Nomina divisionum ordinis litteris s. d. *versalibus majoribus*, generum receptorum *versalibus remotioribus*, synonymorum *versalibus*, specierum receptarum *obliquis*, synonymarum et memoratarum communibus exscripta sunt. Numerus paginam denotat, cui autem signum *n* antepositum est numerum speciei in *Synopsi* (p. 307—344) indicat. Ubi auctor non additur, Martium intelligas.

INDEX VERNACULUS.

Nomina quaedam in volumine primo quoque obvia, quae in illius indice brevitatis studiosus omisi, jam hic indicantur addito numero I. Numeri, quibus littera *n* anteposita, de speciebus Synopseos (p. 307 — 344) intelligantur.

CONSPECTUS TABULARUM.

Tab.

102. *Livistona rotundifolia* (nomine *Coryphae*) centies imminuta, *Metroxylon Rumphii* et *M. elatum* (nomine *Sagi*), in insula Celebes, et *Areca Catechu* in insula Javae depictae.
103. Fig. I. *Thrinax multiflora*. II. *Sabal Adansoni*.
104. *Trithrinax brasiliensis*.
105, 106. *Seaforthia elegans*.
107. *Caryota urens*. II. *C. soboliferae* pinnula.
108. *Caryota urens*, *Borassus flabelliformis* et *Corypha umbraculifera* in Ceylona insula. — *Arenga saccharifera* et *Nipa fruticans* in Java insula.
109. *Seaforthia elegans* et *Livistona humilis* in Nova Hollandia tropica. — *Lodoicea Sechellarum* in insula Curiosa depicta, icon Edm. Fraseri.
110, 111. *Livistona humilis*.
112. *Calamus Reinwardti*.
113. *Calamus javensis* (nomine *equestris*).
114. *Plectocomia elongata*.
115. *Ceratolobus glaucescens*. II. b—e. *Daem. mirabilis*.
116. I. *Plectocomia elongata* ♀. II. *Calamus ornatus*, III. *melanoloma*. IV. *Calamus fasciculatus* (nomine *extensi*). Fructus: V. *Daemonoropis accedentis* (v. supra 205 sub n. 7). VI. *Calami fasciculati* (prius *Pseudo-Rotang*). VII. *Cal. caryotoidis*. VIII. *Cal. Rotang*. IX. Nomine *Cal. Draconis* ex India missus, verisimiliter *Daem. Jenkinsiani*. X. *Cal. concinni*. XI. *Cal. dioici*? (a Leschenault hoc nomine commun.). XII. *Calami secundiflori*. XIII. *Calami melanacanthi*.
117. *Daemonorops melanochaetes*.
118, 119. *Zalacca Wallichiana*.
120. *Chamaerops humilis* in agro Agrigentino et *Phoenix dactylifera* in aula domus cujusdam Sorenti a Frid. Gaertnero depictae.
121. *Borassus flabelliformis*.
122. *Lodoicea Sechellarum*.
123. *Zalacca Blumeana*.
124. I. *Phoenix pusilla*. II — V. *Chamaerops humilis*.
125. I. *Daemonorops melanochaetes*. *Chamaerops* II. III. *excelsa*, IV. *Hystrix*.
126. *Chamaedorea elatior* in Mexici prov. Jalappensi depicta a Maur. Rugendas.
127. *Corypha* I. *Taliera*, II. *umbraculifera*.

Tab.

128. *Calamus equestris* et *Seaforthia Ptychosperma* in insula N. Hiberniae, icon Labillardierii.
129. *Seaforthia Ptychosperma*.
130. *Sabal umbraculifera*.
131, 132, 133. *Hyphaene thebaica*. 131. palma ad Nili cataractas depicta.
134. *Licuala peltata*.
135. *Licuala* I. II. *spinosa*, III. IV. *acutifida*, V. *Livistona rotundifolia*.
136. *Zalacca Wallichiana*, *Phoenix paludosa*, *Wallichia (Harina) caryotoides* in prov. Chittagong et *Phoenix pusilla* et *Phoenix sylvestris* in regione montana Decaniae depictae.
137. *Brahea dulcis*.
138. *Acrocomia mexicana* et *Chamaedorea Schiedeana* in regione Mexicana, icon Maur. Rugendasii.
139. *Bentinckia Coddapanna*.
140, 141. *Morenia Poeppigiana*. 140. planta 20ies immin. prope Cuchero a Poeppigio depicta.
142. *Kunthia montana*.
143. *Hyophorbe Commersoniana*. II. *Dypsis forficifolia*.
144. *Rhapis flabelliformis*.
145. *Livistona inermis* in sinu Carpentariae a Ferd. Bauero depicta.
146. *Livistona* I — III. *chinensis*, IV — VI. *inermis*.
147, 148. *Arenga obtusifolia*.
149. *Areca triandra*. — IV. *Arecae Catechu* var. *albae* fructus.
150. *Areca Nibung*.
151, 152. *Areca sapida*. 151. palma cum Alsophila et Araucaria in insula Norfolk a F. Bauero depicta.
153. *Areca* I — III. *pumila*, IV. V. *Nibung*.
154. *Hyophorbe Commersoniana*, *Latania Commersonii*, *Areca rubra*, *alba*, *crinita* secundum icones Commersonianas in regionibus ins. Borbon. e Boryi opere mutuatis.
155. *Areca* I. *crinita*, II. *alba*, III. *rubra*, IV. *monostachya*.
156. *Oreodoxa* I. II. *oleracea*, III — V. *regia*.
157. *Wallichia (Orania) porphyrocarpa*.
158. I. *Dypsis pinnatifrons*. *Seaforthia* II. *Reinwardtiana*, III. *malaiana*. Fructus: IV. (1—6) *Arecae* cujusdam, nomine *glandiformis* acceptae (v. p. 179). V. (1—5) *Ar. madagascariensis*. VI. (1—3) *Seaforthiae Kuhlii*.
159. *Metroxylon Rumphii*. III. *Zalaccae Blumeanae* fructus.
160. *Daemonorops* (prius *Calamus*) I. II. III. *platyacanthos*, IV. *oblongus*. V. *Calami* ? *latifolii* pars caudicis.
161. I. *Martinezia caryotaefolia*. II. *Latania Commersonii*. Fig. 10—14 *Lat. Loddigesii* semen. III. *Jubaea spectabilis*. IV. *Arengae sacchariferae* semen. V. *Dypsis gracilis* nomine a Boryo communicatus spadix, vide p. 181.
162. *Licuala peltata*, *Caryota urens*, *Borassus flabelliformis* in regione regni birmanici. — *Brahea dulcis* in prov. Mexicanorum Mizteca.
163. *Thrinax argentea*, *multiflora* et *Oreodoxa oleracea* in regione maritima insulae Haitinae.
164. *Phoenix reclinata* in Africa australi ad fluv. Fish-Rivier depicta.
165. *Desmoncus lophacanthos*. — A. I. II. III. Anal. flor. *D. polyacanthi*, *orthacanthi*, *horridi*.
166. *Syagri*: I. *Mikanianae* flos et fructus, II. *amarae*, III. *botryophorae*, IV. *cocoidis*, V. *comosae* fructus; VI. *Elaeis melanococcae* et VII. *Arecinae* ? e Peruvia fructus.
167. Fructus *Attaleae*: I. *principis* (1—11 flos), II. *blepharopodis*, III. *maracaibensis*, IV. *Cohune*, V. *Maripae*, VI. *gomphococcae*, VII. *Coci lapideae*.
168. I. Spadix et fructus *Attaleae humilis*. II. *Attaleae microcarpae*.
169. Fructus et analysis floris: I. (1 — 10) *Orbigniae humilis* et II. (1 — 8) *Attaleae cephalotis*. — Fructus III. *Attaleae excelsae*, IV. *speciosae*, V. *phaleratae*, VI. *Orbigniae dubiae*.
170. *Orbignia phalerata*.
171. *Nipa fruticans*.
172. I. *Korthalsia polystachya* et II. *Nipa fruticans*.
173, 174. *Zalacca conferta*.
175, 176. Fructus diversarum Lepidocaryinarum.
177. I. *Orania Macrocladus*. II. *Daemonorops hygrophilus*.
178. *Iguanura geonomaeformis*.
179, 180. *Eugeissona tristis*.

FINIS.

IMPRESSUM MONACHII
IN OFFICINA CAR. WOLF.

Errata.

Vol. I.

Pag. IX. a lin. 9 et lin. 11. pro fasciculis lege fasciculi.
„ XIX. a lin. 5. ab infima pro Tab. F lege Tab. J.
„ XIX. b lin. 5 et 7. pro Tab. F lege Tab. J.
„ XXI. a § 57 lin. 2. pro in duo lege in duos.
„ XXIII. b lin. 15. pro hic lege his.
„ XXIII. b § 65. lin. 4. *Chamaedorhea* lege *Chamaedorea.*
„ XXIII. b § 65. lin. 5. *simplicifronte* lege *simplicifronde.*
„ XXIII. b. lin. 14. ab infima pro id lege in.
„ XXIV. § 66. lin. 17. pinnatos lege pinnatas.
„ XXIV. § 66. lin. 31. subtantia lege substantia.
„ XXIV. § 67. b lin. 16. fidantur lege findantur.
„ XXIV. § 68. lin. 5. *elate* lege *elata.*
„ XXIV. § 68. lin. 21. duobus lege duabus.
„ XXVII. § 75. lin. 2. metionem lege mentionem.
„ XXVII. § 77. lin. 11. latidudinem lege latitudinem.
„ XXVII. § 78. lin. 4. latidudinem lege latitudinem.
„ XXVIII. a lin. 22. *Rapidis* lege *Rhapidis.*
„ XXVIII. a lin. 35. duobus lege duabus.
„ XL. § 119. lit. 5. *excelsa* lege *speciosa.*
„ XL. § 120. lit. 5. *excelsa* lege *speciosa.*
„ XLIV. §. 136. 137 et 140. et p. LII. pro *Corypha frigida* lege *Brahea dulcis.*

Pag. XLVI. b lin. 10. ab infima pro superiorem et inferiorem lege superiorum et inferiorum.
„ XLVII. a lin. 25. regugnante lege repugnante.
„ LI. a lin. 18 et 22 et 45. pro *excelsa* l. *speciosa.*
„ LII. b lin. 22. pro — stratum lege — b stratum.
„ LVII. a lin. 1. pro Dignoscimus lege §. 13. Dignoscimus.
„ LXXII. a lin. ima pro *elatior* lege *oblongata.*
„ LXXV. a in nota lin. 6. pro Tab. Z. II. lege Tab. Z. IV.
„ XCVIII. b lin. 27. pro Tab. Z. fig. IV. lege *Ch. oblongata* Tab. Z. fig. IV.
„ CXIV. b. ab imo lin. 17. pro fig. X. 15. lege fig. X. 14.
„ CXVIII. a lin. ab ima 22. pro Tab. XII. l. Tab. Z. XII.
„ CXX. b lin. 1. 7. 9 et 13. pro fig. II. lege fig. I.
„ CLV. b lin. 14. pro aeta lege aetas.
„ CLV. b lin. 15. pro varium lege varia.
„ CLIX a lin. 45. pro Fig. IV. lege Fig. XIV.
„ CLXXXI. b lin. 34. pro Sept. lege Nov.
„ CLXXXI. b lin. 36. pro Dec. lege Jan.

Vol. II.

„ 48. lin. ab imo addatur: In tab. 47. fig. IV. sistit frondem m. imm.
„ 55. lin. ab imo addatur: In tab. 47. fig. V. sistit partem frondis m. imm.

Pag. 55. lin. ab imo 7. pro Tab. 46. lege Tab. 48.
„ 119. lin. 14. pro Fig. 2. lege Fig. 3.
„ 138. lin. ab imo 7. Explicatio figurarum III. 3. 4. 5. 6. non de *Attalea excelsa*, sed de *A. speciosa* intelligatur.

Vol. III.

„ 159. lin. 21. pro atro-viridis, lege flava, marcescens atro-viridis.
„ 163. lin. ab imo 4. pro 2. lege II.
„ 167. lin. ab imo 9. pro *Sabale Henekenii* lege *Thrinace multiflora.*
„ 169. Auctoribus adde: Kirsten de Areca Indorum. Diss. Altorf. 1739. 4.
„ 193. lin. 19. pro Tab. V. fig. 1. lege Tab. V. fig. II.
„ 194. lin. ab imo 13. item pro fig. I. lege II.
„ 199. lin. 37. pro e, tste lege , teste.
„ 247. lin. 9. pro (c) lege (*e*).
„ 257. lin. ab imo 2. pro reg. lege repet.
„ 290. lin. 31. pro 6. Putamen lege 6. Semen.
„ 292. lin. ab imo 4. pro putamini nucleo oblongo lege putamine et nucleo oblongis.
„ 300. lin. ab imo 5. pro 4. Nucleus lege 5. Nucleus.
„ 301. lin. ab imo 23. pro $^1/_{13}$ lege $^5/_{13}$.
„ 307. lin. 11. pro fig. IV. lege fig. XIV.
„ 314. lin. 26. pro 30° 45′ lege 33° 45′.

Quum plagularum haud exigua pars (vol. III. folia 90 — 130) in luridum colorem et putrem compagem descivisset, auctor non potuit, quin illas cum aliis commutaret. Ita et formae et materiae emendandae data erat opportunitas; quapropter velim ut plagulae tamquam primae editionis testes in Bibliothecis conserventur.



CORYPHA rotundifolia.



METROXYLON Sagu. **SAGUS** elata.



Lithogr. v. Max Ou. *Reinwardt icon. commun.*

ARECA Catechu.



I. THRINAX multiflora.   II. SABAL Adansoni.



THRINAX brasiliensis.



Ferd. Bauer del.

SEAFORTHIA elegans.



SEAFORTHIA elegans.



CARYOTA urens.



Sir Alex Johnson ad nat. pinx.

CARYOTA urens. **BORASSUS** flabelliformis. **CORYPHA** umbraculifera.



F. Hohe lith.

ARENGA saccharifera. **NIPA** fruticans.



Ferd. Bauer pictor. pinx.

SEAFORTHIA elegans. **LIVISTONIA** humilis.



Edm. Fraser pinx. Nep. Ott lith.

LODOICEA Sechellarum.



LIVISTONA humilis.

Tab: 111.



Ferd. Bauer del. 1802.

LIVISTONA humilis.



CALAMUS reinwardti.



CALAMUS equestris.

Tab. 114.



PLECTOCOMIA elongata.

Tab. 115.



CERATOLOBUS glaucescens.



I. PLECTOCOMIA elongata. CALAMUS II. ornatus, III. melanoloma, IV. extensus.



DAEMONOROPS melanochaetes.



ZALACCA Wallichiana.



ZALACCA Wallichiana.



CHAMAEROPS humilis.



Gärtner ad nat. pinx. Nep. Ott lith.

PHOENIX dactylifera.



BORASSUS flabelliformis.



LODOICEA sechellarum.



ZALACCA Blumeana.



I. **PHOENIX** pusilla. II–IV. **CHAMAEROPS** humilis.



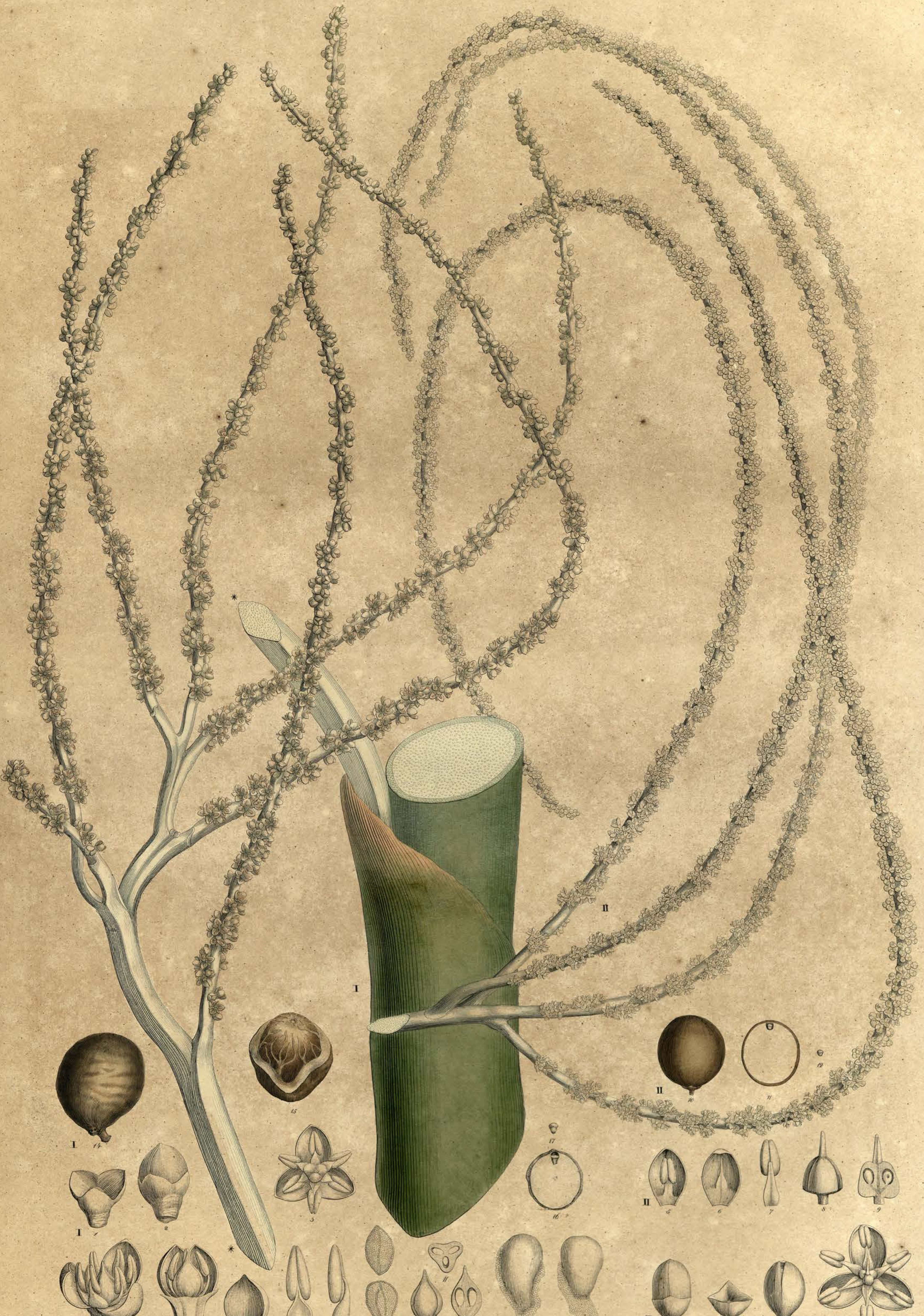
I DAEMONOROPS melanochaetes. CHAMAEROPS II. III. excelsa. IV. Hystrix.

Tab. 126.



Schöninger in lap. delin. Rugendas pinx. Mexici.

CHAMAEDOREA elatior.



CORYPHA I. Taliera . II. umbraculifera .



CALAMUS equestris. SEAFORTHIA Ptychoserma.



SEAFORTHIA Ptychosperma.

Tab: 130



Oberer pinxit. Schott dir.

SABAL umbraculifera.



Popp in lap.

HYPHAENE thebaica.



HYPHAENE thebaica.



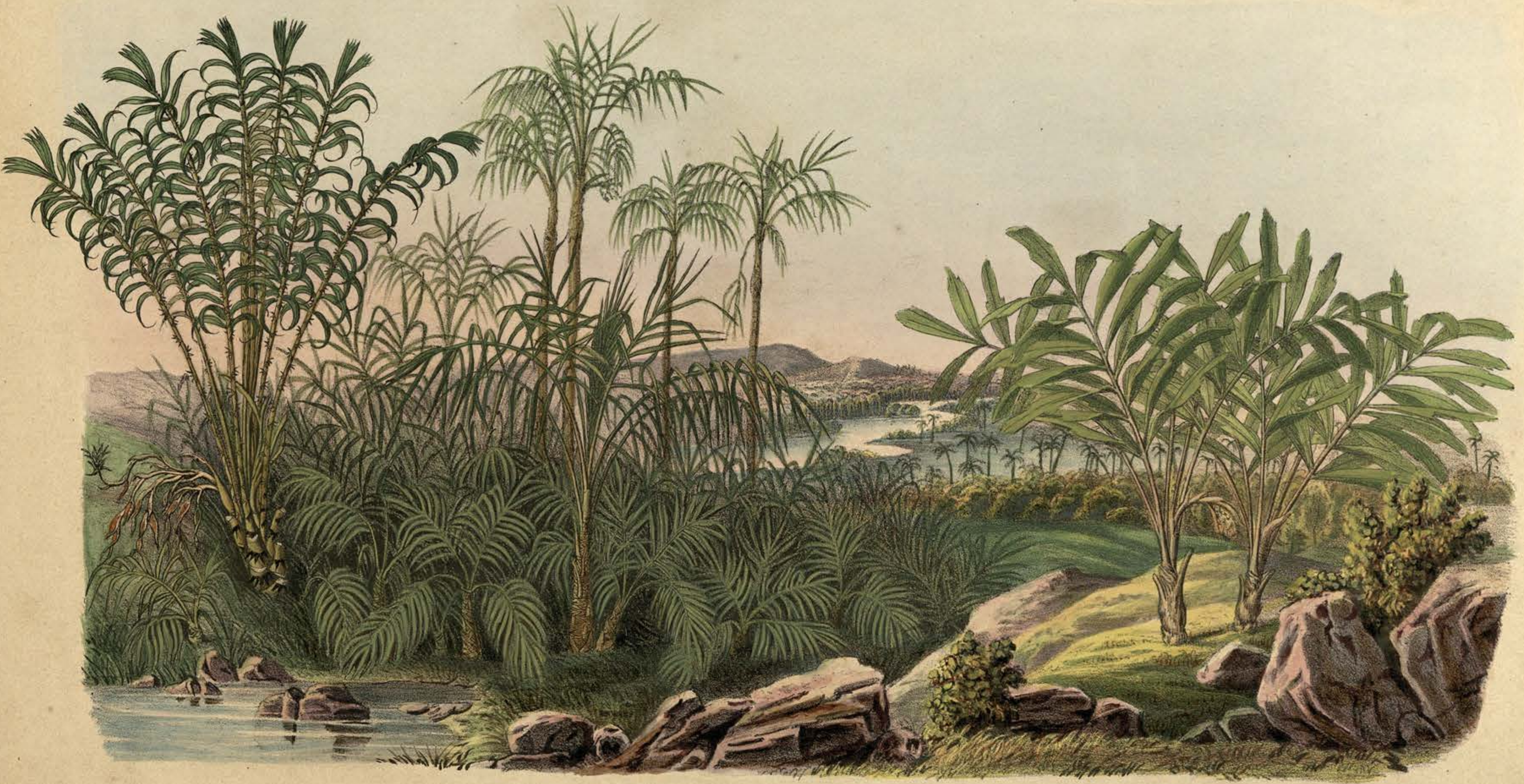
HYPHAENE thebaica.



LICUALA peltata.



LICUALA I. II. spinosa; III. IV. acutifida; V. rotundifolia.



ZALACCA Wallichiana. PHOENIX paludosa. HARINA caryotoides.



PHOENIX pusilla. PHOENIX sylvestris.



BRAHEA dulcis.

Tab. 138.



Schöninger in lap. del. Rugendas pinx. Mexici.

ACROCOMIA mexicana. **CHAMAEDOREA** Schiedeana.



BENTINKIA Coddapanna.



Pöppig del.

Hellmuth in lap.

MORENIA Pöppigiana.



MORENIA Pöppigiana.

Tab:142.



KUNTHIA montana.



I. **HYOPHORBE** Commersoniana. II. **DYPSIS** forficifolia.



RHAPIS flabelliformis.

Tab. 145.



LIVISTONA inermis.



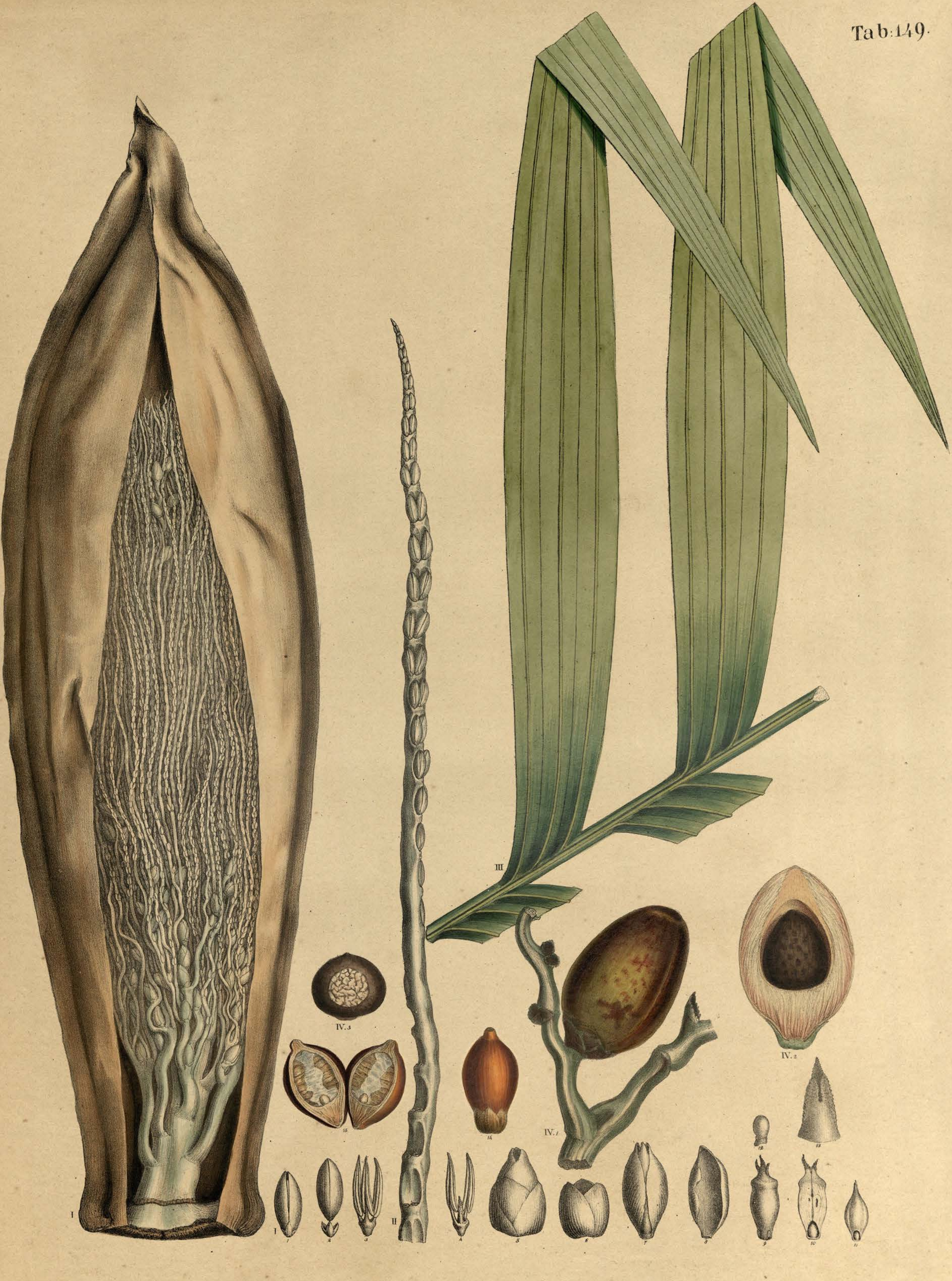
LIVISTONA I–III. chinensis. IV–VI. inermis.



ARENGA obtusifolia.



ARENGA obtusifolia.



ARECA triandra.

Tab: 150.



ARECA Nibung.



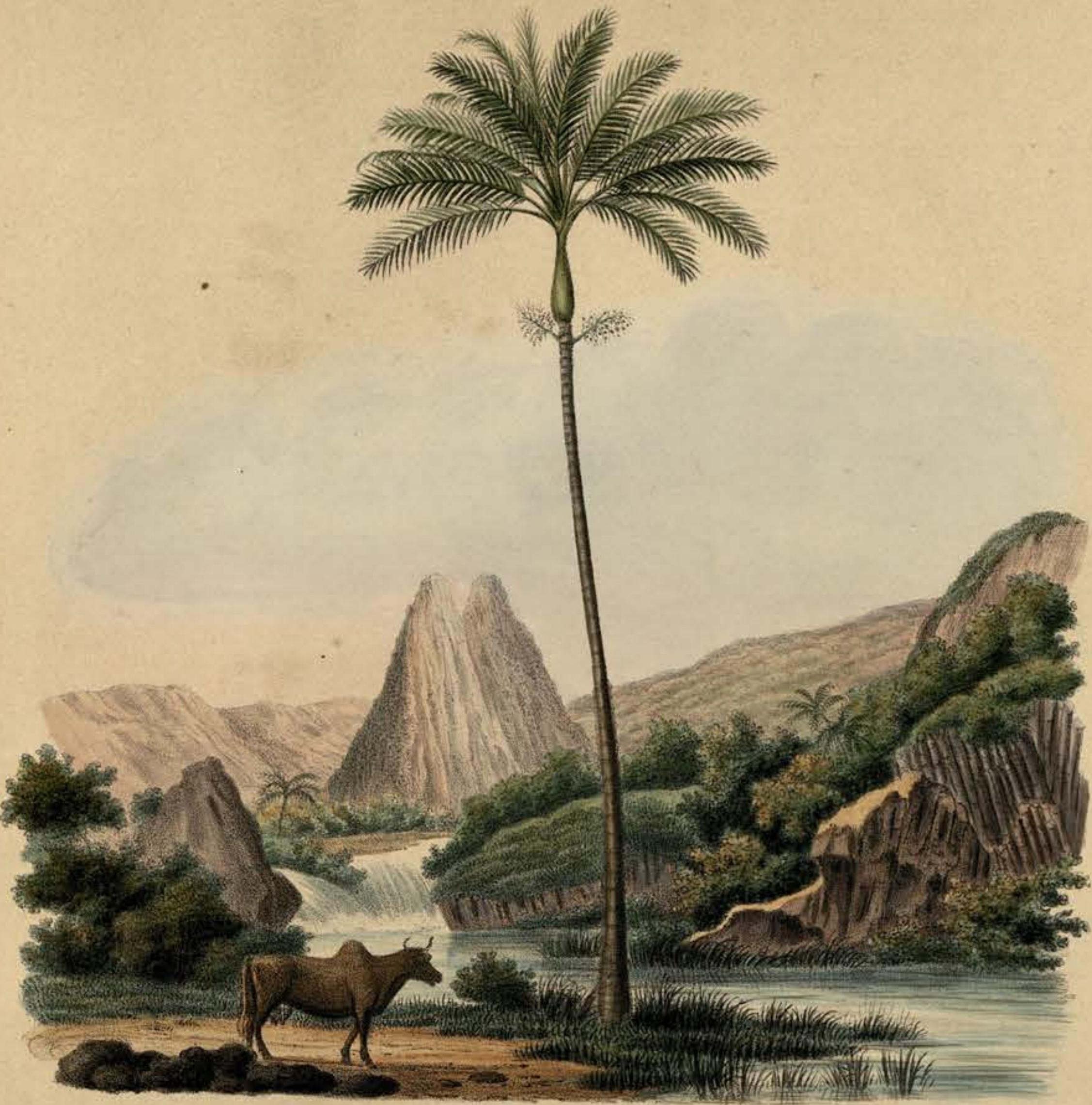
AREKA sapida.



ARECA sapida.



ARECA I.-III. pumila IV. V. Nibung.



HYOPHORBE Commersoniana.



LATANIA Commersonii.



P. Jossigny palm. Bory St. Vincent region. delin.

ARECA alba, rubra.



Th. Hellmuth lith.

ARECA crinita.



ARECA I. crinita, II. alba, III. rubra, IV. monostachya.



OREODOXA I. II. oleracea, III–V. regia.



ORANIA porphyrocarpa.



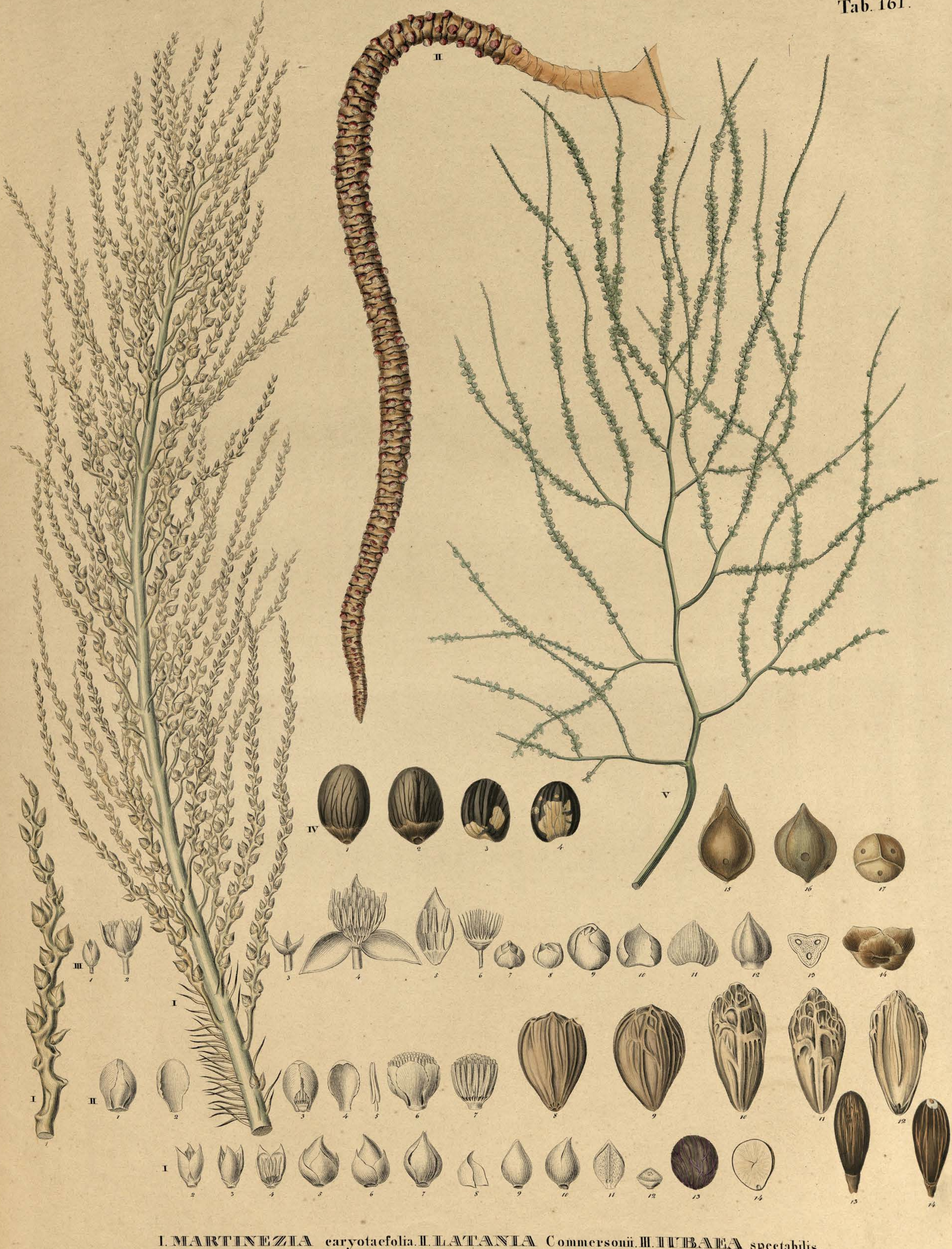
I. DYPSIS pinnatifrons. SEAFORTHIA II. Reinwardtiana, III. malaiana.



METROXYLON Rumphii.



CALAMUS I. II. III. platyacanthos, IV. oblongus.



I. MARTINEZIA caryotaefolia. II. LATANIA Commersonii. III. IUBAEA spectabilis.



LICUALA peltata. **CARYOTA** urens. **BORASSUS** flabelliformis.



BRAHEA dulcis.



Leop. Rottmann del. J. B. Popp lith.

THRINAX argentea. **OREODOXA** oleracea.



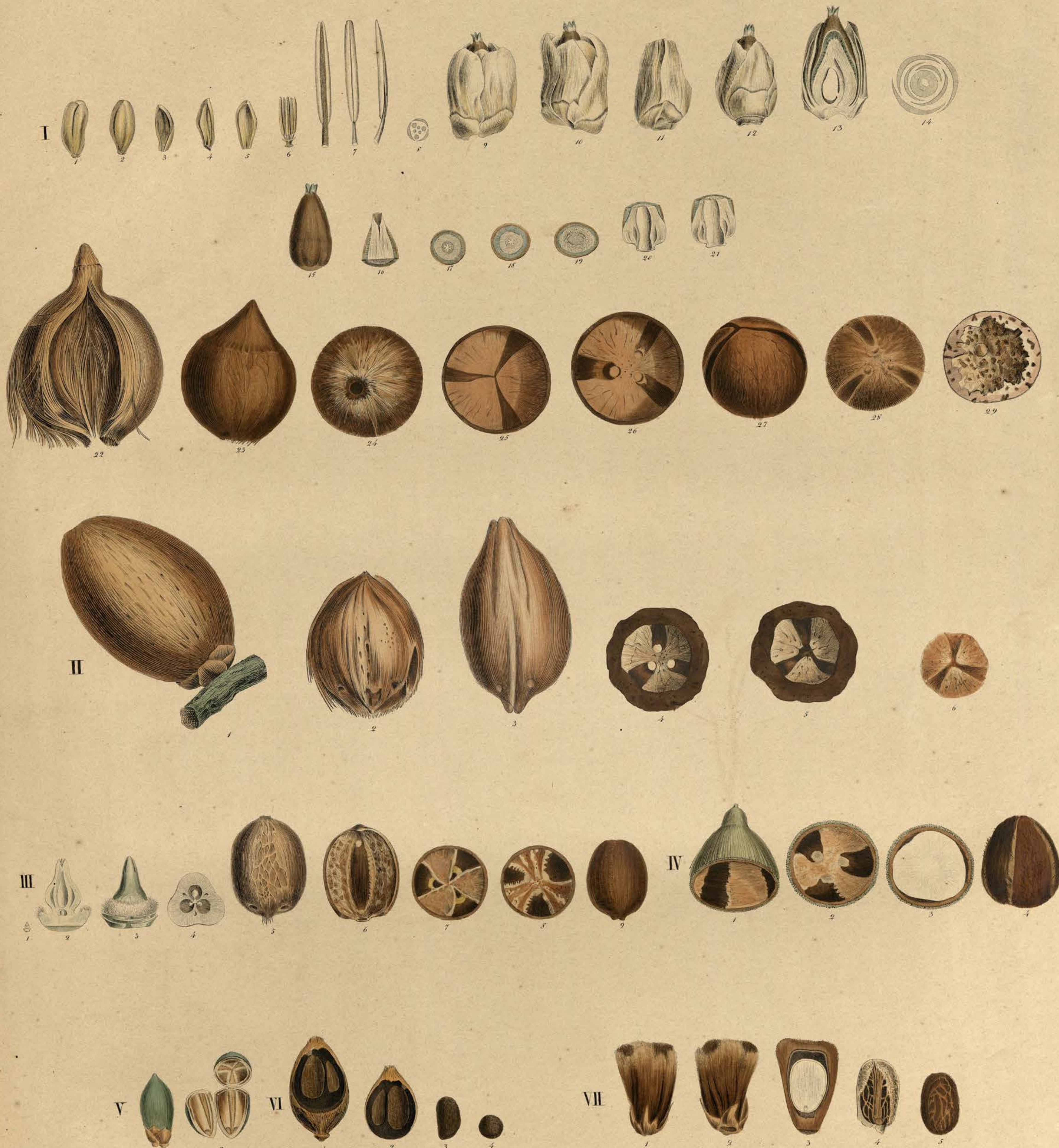
Ecklon del. C. J. Milde pinx.

J. B. Popp lith.

PHOENIX reclinata.



DESMONCUS lophacanthos.



SYAGRUS I. Mikaniana, II. amara, III. botryophora, IV. cocoides, V. comosa. VI. ELAEIS melanococca.
VII. ARECINA ? e Peruvia.



ATTALEA I. princeps, II. blepharopus, III. maracaibensis, IV. Cohune, V. Maripa, VI. gomphococca.
VII. COCOS lapidea.



ATTALEA I. humilis, II. microcarpa.



ORBIGNIA I. humilis, VI. dubia. – **ATTALEA** II. cephalotes, III. excelsa, IV. speciosa. V. phalerata.



ORBIGNIA phalerata.



NIPA fruticans.



I. **KORTHALSIA** polystachya. II. **NIPA** fruticans.



ZALACCA conferta.



ZALACCA conferta.


I.
DAEMONOROPS Mastersianus.
II.
CALAMUS leptospadix.
III
DAEMONOROPS verticillaris.
IV.
DAEMONOROPS Lewisianus.
V.
DAEMONOROPS monticola.
VI.
DAEMONOROPS calicarpus.
VII.
DAEMONOROPS manillensis.
VIII.
DAEMONOROPS intermedius.
IX.
DAEMONOROPS grandis.
X.
DAEMONOROPS Draco.
XI.
DAEMONOROPS melanolepis.
XII.
CALAMUS geminiflorus.


I.
CALAMUS Royleanus.
II.
CALAMUS tenuis.
III.
DAEMONOROPS geniculatus.
IV.
DAEMONOROPS Hystrix.
V.
DAEMONOROPS longipes.
VI.
CALAMUS acanthospathus.
VII.
CALAMUS exilis.
VIII.
CALAMUS collinus.
IX.
CALAMUS Flagellum.
X.
CALAMUS macrocarpus.
XI.
PLECTOCOMIA Khasiyana.
XII.
PLECTOCOMIA assamica.



I. ORANIA Macrocladus. II. DAEMONOROPS hygrophilus.



IGUANURA geonomaeformis.


I
III
IV





EUGEISSONA tristis.